



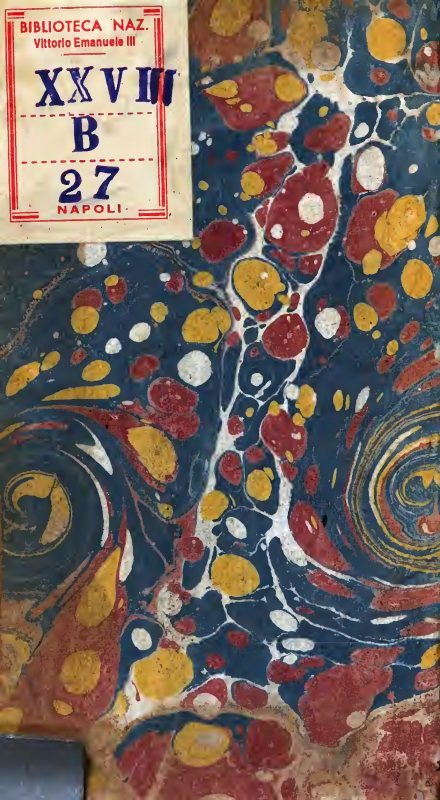
BIBLIOTECA NAZ.
Vittorio Emanuele III

XXV III

B

27

NAPOLI

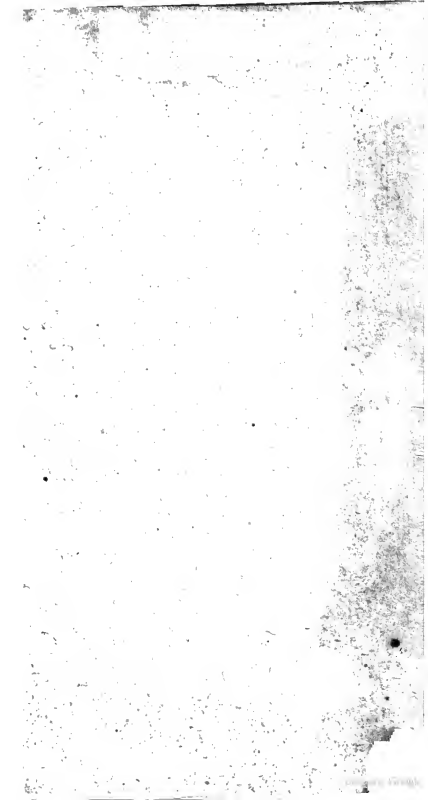




XXVIII

B

27.





ABRÉGÉ
DE
L'HISTOIRE
DES
INSECTES.

TOME SECOND.



ABRÉGÉ
DE
L'HISTOIRE
DES
INSECTES.

Pour servir de suite à l'Histoire
Naturelle des ABEILLES.

Avec des Figures en Taille-douce.

TOME SECOND.

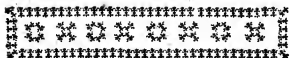


A PARIS,
Chez les Freres GUERIN, rue S. Jacques;
vis-à-vis les Mathurins, à S. Thomas
d'Aquin.

M. D. C C. X L V I I.

Avec Approbation & Privilège du Roi.





T A B L E

DES ENTRETIENS

Contenus dans le Tome second.

IX. ENTRETIEN. *Des Guêpes en général, & particulièrement de celles qui vivent sous terre.* P. 1.

X. ENTRETIEN. *Suite de l'histoire des Guêpes souterraines,* 43

XI. ENTRETIEN. *Des Guêpes nommées FRELONS, qui vivent dans des troncs d'arbres & dans les Greniers; de celles qui établissent leurs nids en plein air, & de celles qui font de très-beau Carton,* 79

XII. ENTRETIEN. *Des Cousins,* 115

Lettre d'Eugène à Clarice, au sujet des Animaux appelés POLY-

Tome II.

a

ij TABLE DES ENTRETIENS.
*PES, que l'on fait multiplier &
produire leurs semblables, en les
coupant par morceaux, 183*

Fin de la Table des Entretiens.

ABREGÉ




A B R E G É
D E
L'HISTOIRE
D E S
I N S E C T E S.

*Pour servir de suite à l'Histoire
Naturelle des ABEILLES.*

I X . E N T R E T I È N .

*Des Guêpes en général, & particu-
lièrement de celles qui vivent
sous terre.*

EUGENE, CLARICE, HORTENSE.

EUGENE.  OUS avons par- des Guêpes.
couru dans nos
derniers Entre-
tiens la classe des Abeilles sauva-

Tome II.

A

des Guêpes. ges ; je vous ai fait connoître principalement celles dont je jugeai que les travaux industrieux, & un genre de vie solitaire & singulier pourroient vous amuser & vous instruire. Nous passerons aujourd'hui chez les Guêpes, animaux carnaciers, chasseurs, vivans de rapines & de meurtres, vrais anthropophages parmi le peuple Mouche. Il y en a trois classes principales qui vivent en société, & qui se distinguent par rapport aux différentes places qu'elles choisissent pour construire leurs nids. Celles de la première classe les attachent à des plantes, ou à des branches d'arbres. Elles sont les plus petites, & ne composent que des sociétés peu nombreuses. Les Guêpes de la seconde classe se nichent dans des troncs d'arbres, ou dans des greniers peu fréquentés. Celles-ci sont les plus grosses de toutes ;

on les appelle Frelons. La troi-^{des Guêpes.} sième classe comprend celles dont j'ai dessein de vous entretenir présentement. Ce sont des Guêpes qui bâtissent des villes à la maniere des Mouches à miel, qui y vivent en commun, y multiplient, y élèvent leurs familles, forment un grand peuple qui remplit tous les devoirs d'une société bien unie. Leurs édifices nous feront voir qu'elles connoissent, & qu'elles exercent de tout tems un art que l'on peut dire être nouveau parmi nous, eû égard à l'antiquité du leur; qu'elles sçavent fabriquer du papier. Leur architecture ressemble en quelque chose à celle des Mouches à miel, mais elle en diffère beaucoup à d'autres égards. Ce n'est point sur notre terre, c'est sous nous que ces animaux passent une partie de leur vie. Nous marchons sur eux, comme eux sous

4 ABREGÉ DE L'HIST.

des Guêpes. nous , pieds contre pieds : une épaisseur de terre assez considérable nous sépare. Si vous voulez me suivre , je vous en ferai voir une colonie.

HORTENSE. Sur ce début je tremble que vous n'ayez dessein de nous conduire aux Antipodes.

CLARICE. Quand cela seroit , ne dit-on pas communément qu'un voyage de long cours façonne bien la jeunesse ?

HORTENSE. Etre veuve , jeune encore , avec une fortune honnête , & maîtresse de ses droits , on peut se flatter d'avoir toutes les façons , & tout ce que l'on peut raisonnablement désirer.

EUGENE. Il y manque des connoissances que l'on n'apporte pas en naissant , & que la fortune ne donne point ; telle est , par exemple , celle que vous allez acquérir en avançant quelques pas avec nous dans ce Pré. C'est-là que

DES INSECTES. 3

nous ferons au bout de ce voyage qui vous effraie, & que nous verrons les Antipodes. Je vais donc sans tarder davantage commencer l'histoire de nos Guêpes. Il y en a de plusieurs espèces, dont les unes vivent en République, & ces Républiques sont plus ou moins nombreuses. Il y a aussi des Guêpes solitaires. Je vous en fis connoître une l'année dernière à l'occasion des Abeilles Maçonnes. Ce seroit vous ennuyer que d'entrer dans le détail de toutes ces espèces : il suffira de nous arrêter à quelques-unes. Mais il est bon avant toutes choses, de vous faire connoître en quoi les Guêpes diffèrent des Abeilles ; à quels signes on peut les distinguer les unes des autres : car ces deux espèces sont aisées à confondre par qui ne sçait pas y regarder d'assez près. Le privilège commun qu'elles ont toutes

des Guêpes. d'être armées d'un aiguillon qui a toujours une disposition prochaine à faire de cuisantes blessures, ne permettroit pas à Hortense de s'exposer à cet examen. Je me contenterai donc de vous dire ce qui en est. Le ventre des Guêpes ne tient au corcelet, (je suppose que vous vous souvenez que nous entendons par corcelet la partie de l'Insecte la plus près de la tête , celle qui est proprement sa poitrine) le ventre, dis-je , ne tient au corcelet que par un filet très-fin, qui est plus long dans les unes , plus court dans les autres , mais toujours aisé à voir ; au lieu qu'on ne l'apperçoit qu'avec peine dans les Abeilles, tant domestiques que sauvages , parce que le ventre de celles-ci s'emboîte dans le corcelet. En sorte que lorsque vous rencontrerez sur vos tables , ou ailleurs , une Mouche dont le

corps vous paroîtra partagé en ^{des}Guêpes. deux parties bien séparées, vous pourrez affirmer hardiment que c'est une Guêpe; si ces deux parties vous paroissent jointes, & n'en faire qu'une, vous direz que c'est une Abeille. La différence de couleur pourra encore vous aider à les discerner. Le brun est la couleur ordinaire des Abeilles; la livrée des Guêpes est du jaune & du noir, combinés par raies & par taches. Voilà ce qu'il y a de plus facile à remarquer pour les distinguer de loin. Mais il y a d'autres différences, plus fines, pour ainsi dire, & qu'on ne peut voir qu'avec la loupe, telles sont les suivantes. Les Abeilles ont une trompe, & les Guêpes n'en ont point, mais elles ont à la place une bouche qui ressemble à ces fleurs que les Botanistes appellent fleurs en gueule, & le peuple gueule de loup.

des Guêpes. *HORTENSE.* Cela ne fait pas une bouche mignonne.

EUGENE. Je n'en sçai rien. Il faudroit, avant que d'en juger, avoir leur avis. Mais pour vous achever la peinture de cette bouche, la lèvre supérieure est grande, longue & refendue; l'inférieure est beaucoup plus courte; ce qui a trompé quelques Naturalistes, comme Swammerdam, qui a pris la longue lèvre pour une trompe. Tout cela est accompagné de deux fortes de dents qui tiennent aux deux côtés de la tête, & qui viennent se rencontrer sur le devant de la bouche; elles sont larges à leur extrémité, & se terminent chacune par trois dentelures à pointes aiguës. Enfin une singularité qui est propre aux Guêpes, & qui peut encore les faire distinguer sans microscope de toutes les Mouches à quatre ailes, c'est que

les aîles supérieures des Guêpes des Guêpes, paroissent fort étroites lorsqu'elles sont en repos, ce qui provient de ce qu'elles sont toujours pliées en deux suivant leur longueur *. * PLANC.

La Mouche ne les déplie que VIII. Fig. I. pour voler. Je ne puis omettre une attention admirable du Créateur en faveur de ces petits animaux. Elles ont au-dessus de l'origine de chaque aîle supérieure une partie écailleuse, une façon de petit ressort qui arrête, presse la partie de l'aîle, & se trouve à sa rencontre, lorsque la Mouche a pris son vol, pour empêcher qu'elle ne s'élève trop haut *. * PLANC.

CLARICE. Son vol apparemment eût été sans cela d'une rapidité prodigieuse. VIII. Fig. 4.
Let. R R.

EUGENE. C'est le contraire. Cet Insecte étant destiné à vivre de chasse, est souvent obligé de poursuivre sa proie à tire-d'aîle ; il eût pû lui arriver dans l'ardeur

des Guêpes.

de sa poursuite de ne point mesurer son vol, & de faire faire à ses aîles de trop grandes portions de cercle dans l'air, ce qui eût retardé sa course au-lieu de l'accélérer. L'Auteur de son être lui a placé à propos cette petite partie écailleuse qui fait l'office d'un arrêt, & qui rend les coups d'aîle plus courts, & les vibrations plus vives, & plus fréquemment redoublées. Vous voilà présentement en état de discerner aisément les Abeilles d'avec les Guêpes. Poursuivons l'histoire de celles-ci. Toutes les différentes espèces de Guêpes semblent avoir fait entre elles le partage de Jupiter & de Pluton. Les unes ont choisi leurs demeures dans des lieux souterrains, les autres en plein air. Les premières que j'appelle *Guêpes Souterraines*, aiment à vivre en nombreuses sociétés ; elles sont les plus com-

Guêpes
Souterrai-
nes,

DES INSECTES. 11

munes en ce pays , & celles qui nous importunent le plus. C'est d'elles aussi dont il va être question entre nous. On les appelle encore *Guêpes domestiques* , parce qu'elles entrent très-familièrement dans nos appartemens , qu'elles se jettent comme des harpies sur nos tables , qu'elles viennent sans façon partager nos repas , goûtent avant nous de nos fruits , ravagent nos espaliers , & sur-tout nos muscats dont elles sont très-friandes.

HORTENSE. Je ne puis me résoudre à honorer du nom de domestiques d'insolentes petites bêtes , qui ne se contentent pas de venir dérober nos biens jusques dessous nos yeux , mais qui sont toujours prêtes à voler à la face de qui veut les chasser. Je ne ferai pourtant pas fâchée de les connoître ; car être persécuté par des pillards , sans sçavoir d'où ils

Guêpes
Souterrai-
nes.

Guêpes
Souterrai-
nes.

viennent , où ils se cachent, ni le moyen de s'en défaire , c'est un redoublement d'ennui.

CLARICE. Un autre motif qui est plus de mon goût , me fait désirer de pénétrer jusques dans leurs demeures , c'est de voir ces manufactures de papier dont Eugène nous a parlé.

EUGENE. Vous aurez toutes deux contentement. Une République de Guêpes Souterraines , telle nombreuse soit-elle , est l'ouvrage d'une seule mere qui a été fécondée en Automne , qui s'est sauvée comme elle a pû des rigueurs de l'Hyver, & qui au Printems cherche à se débarrasser du fardeau de sa fécondité. La terre étant le lieu que la nature lui a marqué pour établir son ménage , son premier soin est de chercher quelque endroit propre à creuser une caverne , où elle puisse travailler en sûreté & en

repos. C'est souvent au milieu d'un Pré, d'une pelouse, d'un champ, sur les bords d'une allée de jardin, ou d'un grand chemin. Pourvû que la terre soit facile à remuer, & ne soit point mêlée de pierres, c'est-là qu'elle se fixe. Elle ne néglige point non plus de se servir d'un trou de taupe abandonné. Voyez-vous ici une petite place de terre labourée, pendant que tous les environs sont couverts d'herbe fraîche? Voyez-vous encore le trou qui est au milieu de cette place, & qui peut avoir un pouce de diamètre?

Guêpes
Souterrai-
nes.

HORTENSE. C'est apparemment là la porte qui conduit chez les Guêpes.

EUGENE. C'est par-là qu'elles entrent & qu'elles sortent.

CLARICE. Ne sommes-nous pas un peu trop hardies de nous exposer sans précaution aux inquié-

tudes de ce petit peuple brutal , farouche, & que je crois très-peu respectueux envers le sexe ?

HORTENSE. Sans doute nous sommes folles ; pour moi , je me fauve , j'en suis déjà toute couverte. En vérité , Eugène , vous nous faites-là de mauvais tours.

EUGENE. C'est la peur qui vous les fait voir , car il n'y en a pas une seule. J'ai fait périr hier par le moyen d'une méche souffrée & allumée tous les habitans de cette ville , afin que vous la puissiez voir paisiblement & sans inquiétude.

CLARICE. Remettons-nous donc, Hortense , puisqu'il n'y a rien à craindre , & qu'une vaine frayeur ne nous fasse point perdre des connoissances agréables.

EUGENE. Ce trou est le chemin qui conduit à une petite ville souterraine ; c'est une espèce de galerie que les Guêpes font à

force de miner la terre. Cette galerie va rarement en ligne droite, elle conduit par des détours au séjour ténébreux. Le chemin n'est pas toujours de la même longueur, parce que la ville est plus ou moins éloignée de la surface de la terre; il y faut descendre par une profondeur qui n'a quelquefois qu'un demi-pied, & souvent un pied, ou un pied & demi. Faisons mettre par votre domestique tout ce mystère au jour; quelques coups de bêche nous auront bien-tôt ouvert une vaste entrée dans cet état souterrain, que nous appellerons dorenavant un *Guépier*. Guêpes
Souterrai-
nes.

CLARICE. Cela sera bien-tôt fait, mon homme est expéditif.

EUGENE. Pendant qu'il travaille, & que nous sommes oisifs, je vous apprendrai une manière facile d'élever chez vous des Guêpes, & de vous en procurer une.

Guêpes
Souterrai-
nes.

voliere , si cela peut vous amuser.

CLARICE. Je doute fort que je me donne jamais ce passe-tems. Mais je ferai toujours bien aise de sçavoir comment on peut mettre en cage de pareils oiseaux.

EUGENE. On peut les mettre dans des Ruches vitrées , comme les Mouches à miel. Il est vrai que l'opération est délicate & périlleuse ; mais cependant avec un peu de courage on en vient à bout. C'est par ce moyen que l'Auteur d'après qui je parle, s'est instruit du détail de leur vie & de leurs manœuvres. L'amour que les Guêpes ont pour leurs petits , rend cette opération plus facile que l'on ne croiroit. Un homme bien cuirassé, fortement vêtu, les mains enveloppées d'épaisses serviettes , la tête couverte d'un camail, dont le devant est garni de gaze ou de toile à tamis , pour
laisser

laisser la vûe libre , porte une Ruche vitrée proche d'un Guêpier, ^{Guêpes Souterraines.} se dépêche de déterrer celui-ci , & le met promptement sous la Ruche. Pendant l'opération les Mouches effrayées se répandent en l'air comme un nuage , environnent le ravisseur de toutes parts , cherchant à le faire repentir du trouble qu'il leur cause ; plus de dix à douze mille aiguillons sont prêts à le percer , il ne leur manque qu'à trouver le défaut des habits qu'ils cherchent avec une véritable fureur. Mais l'affaire finie , le dénicheur de Guêpes laisse sa Ruche auprès du Guêpier , & se sauve , assez content de sa bonne fortune, s'il s'en est tiré sain & sauf. La vengeance dont les Guêpes sont animées, ne leur fait point perdre de vûe leur nid ; l'amour maternel y ramène celles qui s'étoient écartées ; toutes reviennent à la file se rendre

Guêpes
Souterrai-
nes.

à la Ruche vitrée , où retrouvant l'objet de leurs soins & de leur tendresse, elles y demeurent , & continuent d'agir comme elles faisoient sous terre. La nuit venue , on bouche exactement tous les trous de la Ruche , & on la transporte doucement au lieu qu'on lui a destiné.

HORTENSE. J'imagine que tout cela est fort agréable , mais je n'en suis pas plus tentée d'avoir une voliere de ces anthropophages.

CLARICE. Mon jardinier nous avertit que le Guêpier est découvert. Avançons.

EUGENE. Nous voilà maintenant en état d'observer à notre aise. Tous ces morts dispersés sur les dehors du nid , vous annoncent que la fumée du souffre s'est répandue comme une contagion dans toute l'enceinte de la ville , & qu'elle en a exterminé tous

les habitans. N'ayant plus rien à craindre , arrêtons-nous d'abord à en considérer l'extérieur. Remarquez premièrement la capacité du trou qui contient le nid ; il a entre quatorze & quinze pouces dans son plus grand diamètre. C'est un trou prodigieux , quand on pense que des Mouches qui n'ont pû enlever la terre que grain à grain , en sont cependant venues à bout. Cette boule qui le remplit* , est le nid même des Guêpes , c'est-là cette ville tant vantée. Pour donner à ma description un ordre méthodique , je commencerai par vous décrire la forme de cette ville , ses fortifications , ses murailles , ses portes , les maisons des habitans ; je vous ferai connoître la nature des matériaux dont ils se servent pour bâtir ; puis nous passerons à leurs mœurs , & à tout le reste du détail de leur vie. Cet-

Guêpes
Souterrai-
nes.

* PLANC.
VIII. Fig. 8.

Guêpes
Souterrai-
nes.

te boule donc , telle que vous la voyez, vous présente ce que j'appelle les murailles de la ville , c'est-à-dire , l'enveloppe du Guêpier , ce qui environne exactement tout l'intérieur. Sa forme est communément une boule allongée , quelquefois sphérique , on en a vû faites en cône applati. Les Guêpes ont apparemment leurs raisons pour la diversifier ainsi : peut-être que la difficulté de fouiller la terre les y oblige. La terre du trou qui environne cette ville , lui tient lieu de rempart , & d'ouvrages extérieurs pour la défendre contre les attaques du dehors. Il n'y a jamais que deux portes dans un Guêpier *. Les habitans entrent par l'une , & sortent par l'autre. Cet ordre y est observé avec une très-grande exactitude , & beaucoup mieux que dans nos lieux d'assemblée. Avant que de vous parler de

* Ib. Let.
S.S.

la matiere dont les murs sont composés, j'ai dessein de fendre diamétralement ce nid-ci, afin que vous puissiez voir d'un coup d'œil tout ce dont je veux vous entretenir séparément.... Voilà le nid partagé *. Ceci est l'enveloppe qui est d'une épaisseur assez considérable *, puisqu'elle a ordinairement entre un pouce & un pouce & demi.

Guêpes
Souterrai-
nes.

* PLANC
IX. Fig. 1.

* Ib. Let.
A.

HORTENSE. On croiroit voir un gâteau feuilleté.

EUGENE. Il est vrai. Tout cela cependant, tant les murs que toutes les petites cellules, ne sont que des feuilles de papier; mais il y a dans cette enveloppe une industrie qui mérite d'être remarquée. Son usage est de préserver l'intérieur du nid, de l'humidité de la terre, & des pluies qui la pénètrent. Cette matiere de papier y paroît peu propre, il falloit donc qu'une structure sin-

Guêpes
Souterrai-
nes.

* PLANC.
VIII. Fig.
8.

guliere vînt au secours , & suppléât à sa foiblesse. C'est ce que les Guêpes ont très-bien compris. Lorsque vous regardez le nid par

* PLANC.
IX. Fig. 1.
Lct. A.

le dehors * , sa surface vous paroît raboteuse , & faite de coquilles ressemblantes à celles dont se parent les Pélerins de Saint Jacques , excepté qu'elles ne sont point cannelées , & qu'elles sont minces comme notre papier le plus fin. Plusieurs couches de ces coquilles font l'épaisseur du mur ; * on en trouve quelquefois jusqu'à quinze ou seize. Elles sont posées & collées , les bords des unes sur la convexité des autres , ou à peu près. La symmétrie n'y est guère mieux observée que dans un gâteau feuilleté ; mais il résulte toujours de cet assemblage irrégulier, que toutes ces coquilles ne se touchant que par leurs contours , laissent de grands vuides entre elles , ce que vous pour-

vez voir facilement par la coupe. * Par ce moyen les Guêpes ont prévenu ce qu'elles avoient à craindre du défaut de leur matière ; car vous concevez aisément que si toutes ces feuilles étoient plates , & appliquées exactement l'une dessus l'autre , l'humidité les auroit bientôt pénétrées de part en part ; au-lieu qu'étant séparées , & ne formant qu'un assemblage de petites voûtes , l'eau y coule facilement , & qu'une voûte défend l'autre. Il résulte encore de cette architecture, un avantage très-considérable, c'est qu'elle épargne beaucoup de matière , & par conséquent autant de travail aux Ouvrières.

Guêpes
Souterrai-
nes.

* Ibidem;

HORTENSE. Voilà bien de l'art & des précautions pour préparer une retraite commode à des Larons , qui ne sçavent que nous nuire sans nous être d'aucune utilité.

Guêpes
Souterrai-
nes.

EUGENE. Voyons si c'est par leur faute, ou par la nôtre que nous n'en tirons aucun avantage. Je prétends vous faire voir que nous avons le plus grand tort du monde de nous plaindre d'eux, puisqu'il n'a tenu qu'à nous de profiter à leur école. Il y a bientôt 6 mille ans que le monde est monde, & il n'y a pas mille ans que l'on a l'usage du papier. Avant ce tems-là, nos Ancêtres ne se servoient pour écrire que de feuilles de Plantes, d'écorces d'arbres, ou de tablettes de cire, toutes matieres très périssables, fort incommodes, & d'un usage embarrassant. Le parchemin inventé par un Roi de Pergame, étoit une marchandise chère, & destinée seulement pour des ouvrages d'importance. Il n'est pas douteux que la difficulté de se servir, ou de conserver ces matieres, ne nous ait privé d'une infinité de rares découvertes.

vertes, d'écrits précieux, & d'hif- Guêpes
Souterrai-
nes.
toires curieuses ; que l'antiquité
nous auroit transmis, si elle avoit
connu le papier dont nous nous
servons aujourd'hui, qui par la
facilité qu'il procure de multi-
plier les copies, son abondance
& son vil prix, nous offre des se-
cours infinis, & porte en peu de
tems le progrès des sciences d'un
bout du monde à l'autre. Or qui
a empêché qu'on ne l'ait connu
dès les premiers tems ? C'est sans
doute le mépris injuste pour les
Insectes ; ou du moins la manie-
re négligente & précipitée dont
ceux des Anciens, qui sçavoient
mieux juger de la valeur des cho-
ses, comme Aristote & Pline, les
ont examinés. Si, par exemple,
Aristote, ce fameux Naturaliste,
qu'Alexandre défrayoit à grands
frais, eût apporté à ses recher-
ches une attention proportionnée
aux récompenses de son Souve-

Guêpes
Souterrai-
nes.

rain, il auroit appris des Guêpes l'art de faire le papier, & sa postérité n'auroit point eu la peine d'attendre pendant des siècles, qu'un heureux Artiste l'eût imaginé.

CLARICE. J'espère que vous ne me ferez point attendre plus long-tems qu'elle, pour m'apprendre comment les Guêpes s'y prennent pour faire celui que nous voyons.

EUGENE. Vous allez le sçavoir. On rencontre très-fréquemment des Guêpes attachées sur de vieux treillages, de vieux chassîs, de vieilles portes, de vieux contrevents de fenêtres. Approchez-vous d'elles alors doucement pour ne les point effaroucher, vous reconnoîtrez facilement qu'elles n'y sont point osives : vous les verrez ratifier le bois avec leurs dents, en détacher les fibres, les tirer en filamens très-

fins, les presser entre leurs serres, Guêpes
Souterrai-
nes.
 les écharpir, les couper, puis les
 mettre en masse de forme ronde,
 qu'elles portent tout de suite à
 leur Guêpier. Voilà la matiere
 premiere de leur papier, c'est,
 comme vous voyez, du bois pur.
 Pour sçavoir comment il devient
 papier parfait, il n'y a qu'à suivre
 la Mouche dans ses procédés.
 Supposons qu'elle veuille allon-
 ger une lame de papier commen-
 cée, elle se place à un des bouts
 de cette lame, elle humecte sa
 boule, la pétrit avec ses pattes,
 en fait une pâte qu'elle pose sur
 la tranche de sa lame. Cette pâte
 ayant la vertu d'une colle, s'y at-
 tache à l'instant. La Mouche ne
 travaille point en aveugle & au
 hazard, elle a été bien instruite.
 Vous avez quelquefois vû des
 Cordiers, portant devant eux
 une provision de chanvre, au-
 quel avec leurs mains ils donnent

Guêpes
Sout. rrai-
nes.

en reculant continuellement la forme de corde : c'est une image assez juste du travail d'une Guêpe. Elle tient sa boule entre ses pattes ; quand elle la sent adhérente , elle la bat , la pétrit , la tire à elle en reculant ; à chaque pas que la Mouche fait en arrière , elle l'allonge , & lui donne en même tems avec ses dents la figure d'une petite bande , qu'elle applique continuellement par sa tranche sur celle de la lame de papier , & dont à l'instant elle fait partie. Après qu'elle a mené ainsi un pouce , ou un pouce & demi d'ouvrage , elle revient sur ses pas , reprend ce qu'elle vient de faire qui n'étoit qu'ébauché , & lui donne toute la perfection qu'elle lui désire. C'est ainsi que pièces à pièces nos Mouches sont venues à bout de faire toute la quantité de papier , dont ce Guêpier est composé. La diligence

& la célérité avec lesquelles elles y travaillent , sont presque aussi étonnantes que leur industrie ; mais quand vous sçauvez que dix ou douze mille Mouches y sont souvent occupées toutes ensemble , vous serez moins surprises de ce prodigieux travail. Comme toutes sortes de bois , pourvu qu'il soit vieux , & qu'il ait été long-tems exposé à la pluie , leur convient , cela fait que le papier des Guêpes , comme les bois qu'elles emploient , n'est pas d'une seule couleur , mais qu'il paroît marbré. Cependant toutes ces différentes couleurs en produisent une dominante qui est le gris cendré.

CLARICE. Vous venez de nous décrire fort clairement l'Art de Papeterie , de la maniere dont les Guêpes l'exercent. Mais je ne vois pas comment Aristote , supposé qu'il en eût eu connoissance

Guêpes
Souterrai-
nes,

ce , auroit pû en tirer quelque lumiere pour la fabrique de notre papier. Je sçais à peu près comme il se fait dans nos manufactures : je n'y ai jamais vû employer que de vieux linges , & je n' imagine pas que l'on pile des portes , des contre-vents , & des échalas pour en faire de la pâte à papier.

EUGENE. Quand on étudie la pratique des Arts , ce qui n'est point une science indifférente , on s'apperoit souvent que des choses qui paroissent fort éloignées l'une de l'autre, en sont souvent beaucoup plus voisines que l'on ne l'auroit crû. Si Aristote , qui a examiné les Guêpes , se fût donné la patience de les voir travailler , comme a fait notre Auteur , il eût vû distinctement qu'avec les fibres du bois, détachées , humectées , pétries , la Guêpe en sçait faire une espèce d'étoffe ; il eût en bon Naturaliste tâté cer-

te étoffe; il lui eût cherché quel-
 qu'usage, il eût essayé de la per-
 fectionner ou de l'imiter. Il eût
 fait part de ses observations à la
 postérité : supposé qu'il n'eût
 pas pu, ou n'eût pas vécu assez
 long-tems, pour lui trouver quel-
 qu'utilité, un successeur eût ajoû-
 té à ses observations de nouvelles
 tentatives; un troisième auroit
 renchéri sur le second, autant en
 auroient fait les suivans; & nous
 ne serions peut-être pas aujour-
 d'hui à la peine de chercher com-
 ment avec du bois on peut faire
 du papier. Il ne faut souvent
 qu'une premiere vûe pour don-
 ner aux gens intelligens une ou-
 verture dont ils sçavent bien pro-
 fiter.

CLARICE. Puisque notre papier
 coûte si peu, & se fait avec des
 matieres de rebut, & qui seroient
 sans cela de nul usage, pour-
 quoi voulez-vous leur souhaiter

Guêpes
Souterrai-
nés.

un supplément, & le chercher dans des choses qui ont aussi peu de rapport entre elles, que des planches & des chiffons? Quel avantage le Public en peut-il retirer?

EUGENE. La matiere que les Guêpes emploient, & celle dont nous nous servons, ne sont pas si éloignées l'une de l'autre que vous pensez, & le bien public exige que l'on y fasse attention. Les Maîtres des Papeteries ne sçavent que trop, & se plaignent souvent que les vieux chiffons deviennent de jour en jour une matiere rare, parce que la consommation du papier augmente tous les jours, pendant que celle du linge dont il est fait, reste à peu près la même; outre que les Etrangers nous en enlèvent beaucoup pour leurs Papeteries. Il seroit par conséquent très-utile de multiplier le fond de

de commerce ; & les Guêpes nous en apprennent le moyen. Guêpes
Souterrai-
nes.

Le papier est fait , comme vous sçavez , de vieux chiffons qui ne sont eux-mêmes que du linge. Le linge n'est autre chose que les fibres du lin & du chanvre. Les fibres des Plantes , ou du moins de certaines plantes , sont donc propres à faire du papier. Pourquoi ne le feroient pas les fibres de certains arbres ? Lorsque l'on veut mettre le lin & le chanvre en usage pour parvenir à en faire du linge , on laisse ces plantes dans l'eau pendant quelques semaines , ce qu'on appelle *roûir* , après quoi on les fait sécher. Cette opération est nécessaire pour désunir les parties de la plante , & faciliter la séparation de ses fibres. Il semble que les Guêpes sçavent cette Physique. Elles ne s'attachent qu'à des bois qui ayant été long-tems exposés à la pluie ,

Guêpes
Souterrai-
nes.

34 ABREGE' DE L'HIST.

ont été souvent mouillés & séchés, & se trouvent par-là dans l'état du lin rouï, ce qui leur procure le moyen d'en détacher aisément les fibres. Leur exemple est pour nous une leçon qui doit nous exciter à chercher parmi les plantes inutiles, & mêmes parmi les arbres ou les vieux bois, de quoi suppléer à la disette du vieux lin; de trouver des plantes, dont on puisse faire immédiatement du papier, en s'y prenant d'une manière équivalente à celle des Guêpes.

HORTENSE. Je crains que cette leçon ne coûte à Clarice, tout au moins, la porte de son Parc. De l'humeur dont je la connois, elle n'est pas personne à laisser un tel secret se perdre dans l'oubli.

CLARICE. Nous verrons ce que nous en ferons après qu'Eugène nous aura achevé son histoire.

EUGENE. Le papier est donc la matière des murs d'un Guê-
 nier. C'est aussi la matière dont
 on bâtit les maisons. Ces mai-
 sons sont ce qu'il nous faut ob-
 server à présent. L'intérieur d'un
 nid de Guêpes, est un composé
 de plusieurs planches : on en trou-
 ve dont le nombre va jusqu'à
 quinze, celui que nous tenons
 n'en contient que huit. * Ceux
 les extrémités ont moins de dia-
 mètre que ceux du milieu. Vous
 voyez que cela doit être, puis-
 qu'ils suivent le contour de l'en-
 veloppe qui est à peu près ovale.
 Ces planchers sont ici ce que sont
 les gâteaux de cire dans les Ru-
 ches des Mouches à miel, avec
 cette différence, que ceux des
 Mouches à miel sont pendans,
 & ceux des Guêpes horizontaux.
 Ceux-ci sont élevés par étage les
 uns au-dessus des autres, de la
 hauteur d'un demi pouce. Cela

Guêpes
 Souterrai-
 nes.

* PLANC:
 IX. Fig. I.
 1, 2, 3, 4,
 5, 6, 7, 8.

Guêpes
Souterrai-
nes.

ne fait pas une élévation considérable ; mais elle est proportionnée à la grandeur des habitans. Ces intervalles ou entredeux de planchers tiennent lieu de places publiques , qui servent aux Mouches pour aller , venir , passer & repasser à leur aise , & sans s'embarraffer. Il y a telle de ces places, sur-tout celle du gâteau du milieu, qui a jusqu'à un pied de diamètre ; mais pour passer d'un gâteau à l'autre , elles ont ménagé dès le commencement d'autres routes faciles. Les bords des gâteaux ne touchent point aux murailles , ils en sont éloignés d'une distance suffisante pour laisser la liberté aux Mouches de monter & descendre par cet intervalle , d'aller d'un gâteau à l'autre , de gagner les portes lorsqu'elles veulent sortir du Guêpier.

CLARICE. Je vois dans vos places publiques plusieurs rangs de

colonnes qui me paroissent faire
un joli effet. * Est-ce encore
quelque trait de prévoyance ?

Guêpes
Souterrai-
nes.

* Ib. Let. B.

HORTENSE. J'imagine que ces
colonnades sont des prome-
nades, ou si vous voulez, des pé-
ristyles que les Guêpes se sont
procureés pour prendre le frais, &
philosopher à leur maniere, com-
me nous faisons ici.

EUGENE. Je n'ai point péné-
tré jusques-là. Je sçai seule-
ment que ces colonnes sont
destinées moins à la décoration
qu'à la solidité de l'édifice. Je
t'en vais vous en donner la preu-
ve. Ce que nous nous sommes
contentés d'appeler jusqu'à pré-
sent des planchers, est un assem-
blage d'alvéoles, semblable aux
nids des Mouches à miel. Les
Guêpes commencent leurs édifi-
ces par le haut, les fondemens sont
attachés à la partie la plus éle-
vée, c'est toujours en descendant

38 ABREGÉ DE L'HIST.

qu'elles bâtissent. Le premier gâteau est suspendu à la voûte de l'enveloppe par des liens, le second est suspendu au premier par des liens semblables; le troisième, le quatrième & ainsi des autres, sont tous suspendus l'un à l'autre par le même artifice. Ces liens sont multipliés à proportion que le diamètre des gâteaux augmente : le premier, qui est le plus petit, ne sera quelquefois attaché que par trois ou quatre liens, pendant que celui du milieu, qui est le plus large de tous, en aura cinquante. Tous ces liens ont effectivement l'air de colonnes, dont chacune a une base & un chapiteau d'environ deux lignes de diamètre, & un fust qui n'a qu'une ligne. Elles sont simples, assez grossièrement construites, à peine sont-elles rondes, ce qui forme au premier coup d'œil une espèce de colonnade rustique.

nous appuyons nos édifices sur ^{Guêpes}
 es colonnes, les Guêpes y sus- ^{Souterrai-}
 endent les leurs; chaque nation ^{nes.}
 son architecture. Cependant el-
 es ne se fient pas toujours à ces
 olomnes pour la solidité de leurs
 âteaux, elles ajoutent encore
 ouvent quelques liens qui atta-
 hent les bords des gâteaux aux
 arois de leurs murs. Or toutes
 es colonnes ou liens sont faits
 e la même matiere que les murs
 t les planchers, c'est-à-dire, de
 ette espèce de papier dont je
 ous ai entretenu. Examinons
 répresentement les gâteaux en par-
 iculier. Ceux des Mouches à
 niel sont composés de deux rangs
 le cellules ou alvéoles adossés
 'un à l'autre, ce sont, pour ainsi
 lire, des gâteaux à deux fa-
 ces, au lieu que ceux de nos Guêpes
 n'ont qu'une face; ils sont faits
 l'un seul rang de cellules, dont
 es ouvertures sont en embas, &c

Guêpes
Souterrai-
nes.

les fonds regardent le haut , & forment tous ensemble ces places publiques ornées de colonnades. Leurs cellules sont hexagones comme celles des Abeilles ; les Guêpes leur donnent cette figure , dans la vûe d'épargner la matiere & le terrain. Clarice

* Voyez
l'Hist. Nat.
des Abeil.
Tome II.
Entretien
II.

peut se ressouvenir d'avoir vû dans l'histoire des Abeilles * , combien les cellules hexagones sont propres à cette œconomie.

CLARICE. Du vieux bois n'est pas une matiere si précieuse pour qu'elles doivent l'employer avec tant d'épargne.

EUGENE. Je crois que c'est moins à l'importance de la matiere qu'elles ont égard , qu'à la peine de la mettre en œuvre. Un sage œconome ne fait couper dans ses forêts , que la quantité d'arbres qui lui sont nécessaires pour la construction de ses bâtimens ; ce qu'il feroit façonner de plus

Plus, lui tourneroit en pure perte. Nos Mouches se comportent suivant les mêmes principes. La profondeur des cellules est proportionnée à la longueur des Guêpes, & fait l'épaisseur des gâteaux; elles ne contiennent ni miel ni cire, elles sont uniquement destinées à loger les Vers, les Nymphes, & les jeunes Mouches qui n'ont point encore pris l'essor. Dans un Guêpier qui n'est ni des plus grands, ni des moindres, on peut compter jusqu'à dix mille alvéoles; & comme chaque alvéole peut servir de berceau à trois jeunes Guêpes consécutivement, un Guêpier peut produire par an plus de trente mille Guêpes. Je finirai ici la description du Guêpier. Vous en avez vû, ce me semble, assez pour bien connoître l'artifice de nos Mouches, dans la vûe de se procurer des logemens commo-

Guêpes
Souterrai-
nes.

Guêpes
Souterrai-
nes.

des pour elles & leurs familles.
Passons aux Guêpes mêmes, à
leurs mœurs, à leur nourriture,
à la maniere dont elles naissent,
à l'éducation de leurs petits, à
leurs occupations : toutes choses
que vous ne pourrez voir, faute
d'une voliere, & pour lesquelles
il faudra que vous vous en rap-
portiez à ma parole. Ce détail
pourra bien occuper une de nos
promenades entiere. Ainsi j'opi-
ne que nous le remettons à de-
main.





X. ENTRETIEN.

Suite de l'Histoire des Guêpes Souterraines.

EUGENE, CLARICE, HORTENSE.

EUGENE. C'Est au Printems , ^{Guêpes}
 comme je vous l'ai déjà dit, qu'une ^{Souterrai-}
 ne mere Guêpe échappée aux fu-
 teurs de l'Hyver , songe à con-
 struire son nid , & à mettre au
 monde une nombreuse postérité.
 L'honneur d'être mere exige
 d'elle dans ces premiers momens
 de grands soins & un prodigieux
 travail. Elle est obligée de creuser
 seule la grotte souterraine qu'elle
 destine à son établissement. Je ne
 crois pas qu'elle la fasse d'abord
 de toute la grandeur de celle que

44 ABREGE' DE L'HIST.

vous vîtes hier. Mais au moins enlève-t-elle assez de terre pour y commencer l'enveloppe du Guêpier, & y attacher le premier gâteau, c'est-à-dire ; le premier rang d'alvéoles. A mesure que chaque alvéole est achevé, & souvent il ne l'est pas encore, qu'elle y pond un œuf. Pendant que cet important ouvrage va son train, les premiers œufs pondus éclosent successivement, deviennent Vers, Nymphes, & enfin Guêpes. Toutes ces métamorphoses se font en peu de tems ; environ vingt jours suffisent à chaque œuf pour devenir Guêpe : car il est bien nécessaire que cette mere soit bientôt soulagée, elle ne pourroit pas suffire seule à loger, nourrir, & entretenir plus de trente mille enfans qui doivent recevoir le jour dans l'espace de six mois. Les jeunes Guêpes, comme les Abeilles, for-

tent de leurs alvéoles toutes parfaites , & aussi bien instruites que leur mere. Les premieres nées se joignent à l'instant à leur mere commune , & travaillent de concert à multiplier les alvéoles , & tout ce qui en dépend.

Guêpes
Souterrai-
nes.

CLARICE. Ce début me paroît ressembler assez à celui de l'Abeille qui fait des nids de mousse.

EUGENE. Jusqu'ici le sort de l'une & l'autre mere est assez semblable, mais vous allez bientôt voir des différences notables. Laissons pour un moment notre Mouche construire seule des alvéoles , nourrir ses premiers nés, les veiller , les soigner , pour sçavoir en quoi consistera cette future famille lorsqu'elle sera complete. La mere Guêpe donne la naissance à des enfans de trois espèces différentes ; à des mâles , à des femelles , & à une troisième espèce sans sexe que nous

Guêpes
Souterrai-
nes.

appelons Ouvrieres ou Mulets ;
ouvrieres , parce que ce sont el-
les qui dans cette société por-
tent le poids du jour ; mulets ,
parce qu'elles ne sont point faites
pour la multiplication de l'espé-
ce. Ces mulets sont communé-
ment de deux grandeurs différen-
tes , & portent un aiguillon dont
les piquûres sont plus cuisantes
que celles des Abeilles. Voici des
dresseins qui vous les feront con-
noître. Ces deux Figures vous en
représentent un de chaque gran-
deur *. Les mâles tiennent le mi-
lieu pour la grosseur entre les mu-
lets & les femelles , & sont pa-
reillement de deux grandeurs * ,
mais n'ont point d'aiguillon. En-
fin les plus grandes de toutes sont
les femelles, comme vous le pou-
vez voir ici *. Leur aiguillon est
plus long & plus gros que celui
des mulets. Pour vous donner une
juste idée du volume de ces trois

* PLANC.
VIII. Fig.
5. & 6.

* Ib. Fig.
2. 3.

* Ib. Fig. 7.

espèces, il suffit de vous dire que communément une femelle pèse ^{Guêpes} autant que six mulets, car elle ^{Souterrai-} pèse autant que trois mâles, & un mâle autant que deux mulets. Ces trois espèces varient encore en nombre. Pour quinze ou seize milliers de mulets, on trouve ordinairement à la fin de l'Été trois cent mâles, & autant de femelles. Je reviens présentement à la Mouche mere, & à ses premiers nés. La Guêpe paroît sçavoir combien il lui est important de se faire au plutôt un grand nombre d'alvéoles pour les œufs qu'elle est pressée de pondre; les mulets paroissent aussi sentir le besoin de leur mere; chacun y concourt avec une ardeur admirable: c'est à qui s'empressera d'enlever des terres pour agrandir la caverne, à allonger l'enveloppe du Guêpier, à multiplier les cellules, à fournir des vivres,

Comme les mulets sont destinés à faire tout le gros ouvrage du Guêpier, qu'ils sont les plus laborieux, les plus légers, les plus actifs, c'est par eux que la Guêpe commence sa ponte. Il y en a des milliers d'éclos avant qu'elle pense à faire des mâles & des femelles.

HORTENSE. Je vous arrête-là. Espérez-vous me faire croire qu'elle est la maîtresse de discerner le sexe des œufs qui sont encore dans son corps, & d'en faire le choix à sa volonté ?

CLARICE. Je me charge de répondre à cette difficulté qui paroît importante à Hortense, parce qu'elle fait l'honneur aux Guêpes d'en faire comparaison avec nous. La nature ayant décidé que la mère Guêpe ne pourroit être aidée que par ses propres enfans, il étoit de sa sagesse de pourvoir à ce que les premiers que la Guêpe

pe mettroit au monde, fussent les plus capables de lui prêter les plus utiles secours. Il est vraisemblable que dans ce dessein elle a arrangé dans le corps de l'Insecte les œufs des différents sexes suivant l'ordre qu'ils devroient observer à leur sortie.

EUGENE. L'arrangement des alvéoles paroît prouver la conjecture de Clarice. Rappeliez-vous qu'il y a ordinairement dans un Guêpier quinze ou seize gâteaux; que les Guêpes commencent par celui d'en-haut, & que c'est toujours en descendant qu'elles les construisent les uns après les autres. Or de tous ces gâteaux il n'y a jamais que les quatre ou cinq derniers qui contiennent des cellules à mâles & à femelles; par conséquent ceux-ci sont les derniers pondus. Un Guêpier ne se peuple donc des deux sexes qui servent à la multiplication, qu'a-

près avoir été pourvû d'un grand nombre de mulets. Lorsque ces mulets sont parvenus à être en nombre suffisant pour exempter la mere Guêpe de travailler avec eux aux édifices publics, elle ne s'occupe plus qu'à pondre dans les alvéoles que l'on lui prépare, & à veiller sur sa postérité; elle ne sort plus du Guêpier pour aller à la campagne chercher des matériaux propres à bâtir, & des vivres pour elle & pour ses petits, cela devient l'affaire des seuls mulets. C'est ici le lieu de vous conter la naissance de cette jeune postérité, & de vous dire les soins & les attentions que la mere & les fils aînés ont pour elle. Chaque œuf est seul dans sa cellule, il est blanc, transparent, de figure oblongue, & plus gros par un bout que par l'autre, il est collé au fond de la cellule; quoique récemment pondu, on ne le

DES INSECTES. 51

quitte presque point de vûe, les Guêpes le visitent plusieurs fois le jour, il est cher à ses freres autant qu'à sa propre mere. Ces tendres attentions continuent pendant environ huit jours, après lesquels un ver sort de cet œuf. Les soins redoublent alors, mais des soins d'une autre espèce. On court à la campagne lui chercher de quoi vivre. Des fruits, des insectes, de la chair sont sa nourriture. Néanmoins j'ai des raisons de croire que pendant les premiers jours qui suivent sa naissance, on ne lui offre que le syrop des fruits, & le jus des viandes, ou des hachis. J'ai surpris des mulets qui les mâchoient pour leur donner une premiere digestion, & les dégorgeoient ensuite aux petits, comme font les oiseaux. Mais peu-à-peu on l'amène au point de prendre des nourritures plus solides, & de manger des

Guêpes
Souterrai-
nes.

§ 2 ABREGE' DE L'HIST.

ventres d'insectes , & même de la viande crue. Ce que je viens de vous dire d'un œuf & d'un ver, je le dis de tous. Les empresse-mens de la mere & des mulets pour satisfaire les besoins de ces petites créatures, sont incroya-bles. On ne peut s'empêcher d'ad-mirer la vivacité avec laquelle ils se portent par-tout à leur secours. C'est aussi un petit spectacle af-fez amusant de voir ces vers a-vancer la tête hors de leurs cel-lules, & par de petits baillemens demander la becquée ; les vers devenus assez gros pour remplir leurs cellules, sont en état de se métamorphoser.

CLARICE. Je vous interromps un moment pour vous demander l'éclaircissement d'une difficulté qui pourroit m'échapper. Cette fabrique de papier, l'arrangement régulier des gâteaux, ces colom-nes qui ont bases & chapiteaux ,

la figure exacte des cellules hexa-
 gones, les soins que l'on prend des petits vers, les visites que l'on leur rend, la becquée que l'on leur donne, tout cela, & plusieurs autres choses que vous nous avez fait voir, ne me semblent pas pouvoir être l'ouvrage d'une troupe d'aveugles. Cependant vos Guêpes dans cette caverne profonde où elles exécutent tous ces travaux, sont dans les plus épaisses ténèbres. Comment l'entendez-vous ?

CLARICE. Vous voilà bien embarrassée, elles font tout cela sans voir.

EUGENE. Je ne me tirerai pas de cette difficulté aussi gaiement qu'Hortense. Je supposerai ce qu'il seroit difficile de nier, c'est que les animaux qui travaillent sous terre, comme ceux qui habitent dans l'intérieur des arbres, & des bois morts, ou autres ma-

tières solides, les Abeilles qui logent sous des Ruches, & les Guêpes qui demeurent dans ces sombres cavernes, ne sont point privés de la lumière, qu'ils y en trouvent assez pour leur usage. Nous nous tromperions beaucoup, si nous voulions mesurer les organes des bêtes sur les nôtres. Personne n'ignore que le chien a l'odorat infiniment plus fin que nous, l'aigle a la vue bien plus perçante. Si l'air qui est beaucoup plus grossier que la lumière, passe par les pores du bois & de la terre, comme l'expérience le prouve, pourquoi la lumière, qui est beaucoup plus déliée, n'y passeroit-elle pas ? Mon sentiment est qu'il en passe assez pour éclairer ces animaux, & que la délicatesse de leur organe supplée à la petite quantité de rayons lumineux qui percent la terre & les autres corps, & qui parviennent jusqu'à eux.

CLARICE. Je trouve dans cette réponse de quoi me contenter. Guêpes
Souterrai-
nes.
Je vous ramènerai donc à l'endroit où je vous ai interrompu. Vous en étiez aux vers prêts à se métamorphoser.

EUGENE. Les vers devenus assez gros pour remplir leur cellule, sont en état de songer à leur métamorphose. N'ayant plus besoin de nourriture, ils bouchent leurs alvéoles avec un couvercle de soie qu'ils filent, comme les Vers à soie filent leurs coques. Ceux qui doivent devenir mûlets, font ces couvercles presque plats, & ceux qui seront femelles & mâles étant plus grands, allongent un peu les bords de leurs cellules, & donnent de la convexité aux leurs. Les uns & les autres tapissent aussi l'intérieur avec la même étoffe. Après quelques jours de repos & de tranquillité dans cette étroite prison

Guêpes
Souterrai-
nes.

où ils se sont renfermés eux-mêmes, ils se transforment en Nymphes. L'état de Nymphes est une espèce de sommeil, pendant lequel la nature prépare l'Insecte à un nouveau genre de vie, & à de nouvelles fonctions. Nos Nymphes restent dans cet état encore huit ou neuf jours, lesquels écoulés elles se dépouillent de leur enveloppe, & paroissent sous la forme de Mouches. Le premier ouvrage d'une Mouche nouvellement débarassée de ses vêtemens de Nymphes, est de ronger son couvercle tout autour, & puis de le pousser dehors, comme on fait une porte; alors elle est libre, c'est une Guêpe à qui rien ne manque, & qui va sur le champ chercher à vivre. Les vivres des Guêpes, la maniere dont elles en font la récolte, celle dont elles les distribuent, ne sont pas les

articles les moins curieux de leur histoire. Nos Guêpes Souterraines ne s'entretiennent point du travail de leurs mains, elles ne sont que des pillards, qui semblent nés pour vivre à nos dépens : nos fruits, nos viandes même les plus grossières, & ces Mouches précieuses qui nous fournissent le miel & la cire, sont la nourriture après laquelle elles courent le plus volontiers.

HORTENSE. Je comprends par-là qu'il leur faut de la grosse viande, du gibier & du fruit. Cela fait chère complète.

CLARICE. Quand il n'en coûte que la peine de piller impunément, & qu'on ne craint pas la mauvaise renommée, il est aisé de faire bombance.

EUGENE. Vous connoissez tels des nôtres qui sont de vraies Guêpes sur cet article. Mais comme nos avis ne les corrigeront

Guêpes
Souterrai-
nes.

pas , je reprends mon propos. Je vous ai annoncé nos Mouches comme des bêtes de proie , carnacieres, anthropophages, qui ne se font aucun scrupule de manger leurs semblables, & de piller par-tout. Elles font une guerre cruelle à toutes les autres Mouches. J'ai vû plusieurs fois une Guêpe fondre comme un épervier sur une innocente Abeille qui passoit son chemin, la porter par terre , & à force de coups de dents lui séparer le corps en deux parties; elle emportoit à son nid toute la partie postérieure , où elle sçavoit qu'elle trouveroit des intestins & du miel , qui font apparemment pour elle un mets plus de son goût que les écailles & les muscles du corcelet. Elles ne se contentent pas de ce petit gibier, elles veulent vivre avec nous , & partager nos viandes : elles n'attendent pas toujours qu'elles

soient sur nos tables ; elles vont à la source. On les voit en grand nombre dans les boutiques des Bouchers de campagne , où elles coupent des morceaux quelquefois si pesans , qu'elles sont obligées de se reposer à terre. Lorsqu'elles se sont attachées sur une pièce de bœuf ou de veau , c'est avec un tel acharnement, qu'elles ne connoissent plus ce qui se passe autour d'elles , on pourroit facilement les y tuer avec la main sans craindre leurs aiguillons.

Guêpes
Souterrai-
nes.

CLARICE. Les Bouchers profitent sans doute de cette circonstance pour les détruire.

EUGENE. Il y en a dans nos campagnes qui sans s'amuser à les tuer l'une après l'autre, se mettent à couvert de leurs ravages par une voie plus sûre & mieux entendue. Ils laissent sur l'appui de leurs boutiques un foie de veau , ou une ratte de bœuf. Les

Guêpes
Souterrai-
nes.

Guêpes qui préfèrent ces morceaux, parce qu'ils sont plus tendres & plus aisés à couper, s'y arrêtent, & ne touchent plus au reste, on a même reconnu par la suite un autre avantage de cette libéralité; (car la libéralité faite à propos est un fonds qui rapporte presque toujours avec usure): c'est que ces grosses Mouches bleues qui déposent sur la viande leurs œufs, d'où sortent des vers qui la font corrompre plus vite, n'osent plus entrer dans une boutique où elles apperçoivent leurs plus cruelles ennemies. Ainsi moyennant une ratte de bœuf, ou un foie de veau qu'un Boucher consacre par jour, il conserve nos viandes contre les insultes des Mouches étrangères, & contre les Guêpes mêmes.

HORTENSE. Cela est très-bien imaginé, mais pourquoi ceux des villes n'en font-ils pas autant?

EUGENE. C'est que communément les Guêpes Souterraines n'habitent que les campagnes, & entrent rarement dans les villes. Je n'ai pas besoin de m'étendre sur le dégât qu'elles font dans nos fruits, ni sur l'inquiétude qu'elles causent sur nos tables, l'un & l'autre vous sont assez connus. Mais enfin après qu'elles ont pris un bon repas, soit dans nos boucheries, soit dans les champs, & qu'elles se sont chargées de proie, les mulets, (car c'est d'eux seuls dont il s'agit) retournent au Guêpier. A leur arrivée, ils ne manquent pas de faire part de ce que leurs courses leur ont produit. Les femelles, les mâles, les petits vers, & même d'autres mulets qui pour avoir été occupés dans l'intérieur, n'ont pû vaquer aux affaires du dehors, participent aux larcins. Plusieurs Guêpes s'assemblent autour du mulet qui

Guêpes
Souterraines.

Guêpes
Souterrai-
nes.

vient d'arriver, & chacune prend sa portion de ce qu'il a apporté. Cela se fait de gré à gré, sans combat, ni dispute. Ceux qui ont été à la chasse des fruits, n'en apportent que le syrop. J'en ai vû qui après être entrés dans la Ruche, se posoient tranquillement sur le dessus du Guêpier; alors ils faisoient sortir de leur bouche une goutte de liqueur claire, c'étoit un signe que l'on entendoit bien; une, & quelquefois deux Mouches venoient à l'instant sucera-videment cette gouttelette, qui étoit aussi-tôt suivie d'une seconde, puis d'une troisième, & s'en régaloit qui vouloit. A l'égard des petits vers qui ne peuvent quitter leurs cellules pour aller chercher leur nécessaire, la mere & les mulets s'empressent de leur porter la becquée. Voilà tout ce que je puis vous dire sur l'article des vivres.

HORTENSE. Il y manque un point essentiel. Comment s'y prend-on dans les Guêpiers, lorsque de longs orages, ou des pluies qui durent quelquefois plusieurs jours, comme il en arrive en Été, les empêchent de sortir, & d'aller chercher leur nourriture à la campagne ?

EUGENE. On jeûne.

HORTENSE. L'expédient est simple.

CLARICE. C'est cependant le dernier dont je me ferois avisée. Cela me fait ressouvenir de ce que j'ai ouï dire des Russes. Lorsque leurs soldats sont en campagne, & que les vivres viennent à manquer tout à coup, leurs Prêtres avertis secrètement de la disette inopinée, indiquent un jeûne. Je pense qu'à l'égard d'un Guêpier il n'y faut point d'autre proclamation, que de voir les pourvoyeurs oisifs. D'où je con-

Guêpes
Souterrai-
nes.

Guêpes.
Souterrai-
nes.

clus que les Guêpes ne font point de provisions comme en font les Abeilles.

EUGENE. Elles n'en font aucune. A chaque jour suffit son larcin. Aussi je crois que cette imprudence y est souvent punie par la famine ; ce qui est communément le sort des larrons , quand il ne leur arrive pas pis. Jusqu'à présent je ne vous ai parlé d'un Guêpier , que comme n'ayant encore que la mere fondatrice de la petite république , & un grand nombre d'ouvrières , ou mulets qui naissent tous les jours pour renforcer son ménage , & satisfaire aux besoins d'un peuple qui devient nombreux. Cela dure ainsi depuis le Printems jusqu'à la fin du mois d'Août , tems où la Mere Guêpe commence à donner la naissance à des mâles & à des femelles. Les Mulets qui l'ont prévu , lui ont préparé
pour

pour cela les quatre ou cinq derniers gâteaux, qui ne sont composés que de cellules propres à contenir les deux sexes; car ceux-ci étant beaucoup plus grands que les Mulets, il leur faut aussi des cellules plus spacieuses. C'est donc vers la fin du mois d'Août, & dans le commencement de l'Automne, qu'un Guêpier peut passer pour complet; & que la République est pourvûe de trois espèces d'Habitans qui doivent la composer. Un Guêpier qui a tous ses gâteaux, a quelquefois plus de seize mille cellules, & comme les Meres Guêpes pondent souvent deux œufs & même trois successivement dans une même cellule, nous pouvons compter de voir à la fin de l'Eté, jusqu'à trente mille Habitans au moins, qui sont tous en plein travail, chacun suivant son âge, son génie, & les talens que la

Guêpes
Souterrai-
nes.

Guêpes
Souterrai-
nes.

nature lui a donné, & dont je vais vous faire un court détail. La Mere primitive qui s'étoit tenue renfermée pendant les mois de Juin, Juillet & Août pour faire cette prodigieuse ponte, recommence à sortir vers le mois de Septembre, & avec elle les mâles & les femelles nouvellement nés. Chacun veut jouir de la lumiere, & prendre ses repas de la premiere main. On court aux champs, on revient à la ville, tout fourmille; nos marchés les plus fréquentés ne présentent pas l'image d'un Peuple plus vif & plus empressé. Leurs fonctions dans l'intérieur du Guêpier sont différentes, suivant la condition des personnes. Je vous ai déjà parlé des Mulets, comme de ceux qui sont chargés des gros ouvrages, de bâtir, de réparer, d'aller à la chasse, au pillage, d'apporter des provisions à la vil-

1e. Les mâles, comme tous les mâles des Mouches à aiguillon, sont privés de cette armure. Il semble que cette privation les rend plus mous & plus lâches. Ils ne sont pas tout-à-fait aussi paresseux que ceux des Mouches à miel, ils ont quelques emplois; mais ce sont des emplois qui ne vous paroîtront pas nobles. Ils ne mettent point la main aux bâtimens, on ne les occupe, pour ainsi dire, qu'à de menus ouvrages, comme de tenir le Guêpier net, d'emporter les ordures; de jetter dehors les corps morts. Ces cadavres sont de lourds fardeaux pour eux; deux mâles sont quelquefois obligés de joindre leurs forces ensemble pour en traîner un. Quand un mâle se trouve seul pour transporter un corps mort qui lui paroît trop pesant, il a recours à un moyen qu'on ne soupçonneroit pas d'un

Guêpes
Souterrai-
nes.

Guêpes
Souterrai-
nes.

Insecte , il en fait à deux fois ; il lui coupe la tête , la sépare du corps , & transporte les deux parties , l'une après l'autre. Voilà à peu près à quoi se réduisent tous leurs emplois , qui en feroient de bas domestiques , sans l'importante fonction de contribuer à la multiplication.

CLARICE. Les Guêpes pourroient bien n'avoir pas une si haute idée que les hommes , de cet important privilège de concourir à la multiplication de l'espèce. Le mélange qu'elles font de cet avantage avec les plus bas offices , pourroit me le faire croire , & je ne voudrois pas les accuser de mal juger.

EUGENE. Les Guêpes ont leur façon de penser , si elles pensent , qui est proportionnée au rang qu'elles tiennent dans le monde. Vous ne voudriez pas vivre de larcins comme elles , pourquoi

voudriez-vous penser de même ? Guêpes
Souterrai-
nes.
 Les femelles sont plus actives que les mâles. Elles mettent la main à tout ; mais la ponte est le plus essentiel de leurs devoirs. Elles ont été mises en état d'y satisfaire de la même manière que les autres animaux. Elles n'ont pas apparemment mérité une distinction pareille à celle de la Reine des Abeilles. C'est donc dans le mois de Septembre que l'on voit des milliers de Mulets, deux ou trois cens mâles, & autant de femelles. Les trois ordres de la République sont tous alors en action, & le Peuple presque innombrable. S'il vous arrivoit quelque jour d'être tentée de voir un Guêpier dans sa force, & dans son brillant, c'est dans ce mois qu'il faudra lui rendre visite.

HORTENSE. Je crois que vous voudrez bien me dispenser de ce

Guêpes
Souterrai-
nes.

devoir de civilité, dont je pour-
rois être fort mal payée.

EUGENE. Il n'est point d'obli-
gation. Malgré la concorde &
l'union qui paroît dans un Guê-
pier, la paix n'y regne pas tou-
jours. Il y a souvent des com-
bats de Mulet contre Mulet, de
Mulet contre Mâle. Ces derniers
plus timides & plus poltrons, se
tirent ordinairement d'affaire par
la fuite. Cependant ces querelles
vont rarement à la mort. Nos
Guêpes sont moins cruelles &
moins vives dans ces occasions
que les Abeilles; mais il vient un
tems où la barbarie prend le des-
sus, & où ce Royaume se ren-
verse de lui-même, & se détruit
de fond en comble.

HORTENSE. Vous m'apprenez
une bonne nouvelle; car la pro-
digieuse fécondité de ces Har-
pies commençoit à m'effrayer.

CLARICE. Pour moi je n'en

craignois rien ; je suis présente-
ment au fait des bornes que la Nature sçait mettre à ces inon-
dations.

Guêpes
Souterrai-
nes.

EUGENE. Vous en allez voir ici un exemple remarquable. Lorsque l'on voit au mois de Septembre , un Guêpier dans sa force , fourni d'une jeunesse vive & bruyante , d'un nombre considérable de mâles & de femelles dans toute la vigueur de l'âge , qui ne songent probablement qu'à peupler , objet unique des Insectes qui ont subi leur dernière métamorphose , on peut avec raison en être effrayé ; sur-tout si l'on pense qu'il y a là deux ou trois cens femelles prêtes à mettre au monde chacune vingt-cinq ou trente mille enfans. On ne croiroit pas , à voir un tel Guêpier , qu'il fût si près de sa fin , il y touche cependant pour notre repos , & le salut de bien des êtres vivans.

Guêpes
Souterrai-
nes.

CLARICE. Si le moment où la puissance de Charles-Quint présentait des fers à l'Allemagne étonnée & presque vaincue, fut celui du commencement de la décadence de son empire, nous ne serons plus surprises de voir un Guêpier au faite de ses prospérités, tomber de lui-même sous le poids de sa grandeur.

EUGENE. Voilà une comparaison bien glorieuse pour les Bêtes ; mais il y aura quelque différence dans la promptitude de leur chute, & dans leurs causes. Un mois ou six semaines, tout au plus, font la durée des beaux jours de notre République souterraine. Vers le commencement d'Octobre, il se fait dans chaque Guêpier, un singulier & cruel changement de scène. Il semble qu'un esprit de vertige & de fureur s'en empare tout-à-coup. Ces Nourrices si tendres, si attachées,

chées , deviennent en un moment des marâtres impitoyables. Guêpes
Souterrai-
nes.

Les Mâles & les Mulets se jettent dans toutes les cellules , en arrachent les œufs , & les petits vers sans distinction de sexe ni d'âge , les tuent , les exterminent , & les dispersent au loin comme des objets d'horreur. Lorsque toute cette espérance de l'état est périe , les Peres & Meres , les Mulets même ne font plus que languir. Les premiers froids de l'Automne les surprennent , les affoiblissent. S'il survient par hazard quelques rayons de Soleil , qui réchauffent l'air , on les voit encore se rassembler sur le Guêpier , comme pour jouïr pendant quelques momens des douceurs de cet Astre bienfaisant , qui va bientôt s'évanoûir pour eux ; mais à mesure que l'Hyver approche , ils perdent jusqu'à la force de poursuivre la proie , & de cher-

Guêpes
Souterrai-
nes.

cher leur nourriture. D'autres Mouches qui n'auroient point auparavant osé les regarder, viennent les insulter jusques dans leur Guêpier. Enfin tout ce Peuple disparoît peu-à-peu ; le froid fait tout périr , Mâles & Mulets sans exception. A l'égard des femelles qui sont plus robustes , elles y résistent mieux ; soit dans le Guêpier même , soit dans des trous de murs , elles se mettent à couvert des rigueurs de l'Hyver. Comme elles ont toutes pris la précaution pendant leurs beaux jours de se rendre capables de perpétuer l'espèce , c'est sur elles seules qu'est fondé le retour d'une nouvelle République. Malgré cependant leur tempérament vigoureux , il en périt encore beaucoup que le froid va chercher jusques dans leurs retraites les plus cachées. Enfin , celles qui ont été assez heureuses pour trouver

le meilleur abri contre les injures de l'air , y passent l'Hyver sans manger , pour reparoître au Printems suivant , & donner la naissance à un Peuple nouveau. Ainsi je finirai mon histoire par où je l'ai commencée. C'est au Printems, qu'une Mere Guêpe échappée aux fureurs de l'Hyver , songe à mettre au monde une nombreuse postérité.

Guêpes
Souterrai-
nes.

HORTENSE. Je ne m'attendois pas à trouver des faits si rares dans l'histoire d'un Insecte , qui ne m'avoit inspiré jusqu'ici , que de la crainte ou du mépris.

EUGENE. Nous pouvons craindre les Guêpes à cause des piquûres douloureuses dont elles peuvent nous affliger , à cause du ravage qu'elles font dans nos fruits , & de leur familiarité trop indiscrete ; mais ne les méprisons point , puisqu'elles ont l'honneur d'être comme nous , l'ouvrage

76 ABREGÉ DE L'HIST.
des mains du même Maître.

Guêpes
Souterrai-
nes.

CLARICE. Sans manquer au respect qui est dû à une si illustre origine , ne pourrions-nous pas nous débarrasser de leur fâcheux voisinage ?

EUGENE. Je n'en ferois pas de scrupule. Le moyen même en est facile. Quand on a découvert la demeure d'un Guêpier , il n'y a qu'à attendre que l'approche de la nuit ait fait rentrer toutes les Mouches qui étoient dehors ; alors on fait couler par le trou qui leur sert d'entrée, une suffisante quantité d'eau bouillante , puis on rebouche le trou. On peut encore se servir , comme j'ai fait , d'une méche souffrée & allumée qu'on introduit jusqu'au fond du Guêpier. Il ne me reste plus rien à vous dire sur cette matiere , à moins que vous n'ayez quelque chose de plus à me demander.

CLARICE. Il me semble qu'il

reste encore deux classes de Guêpes; sçavoir, de celles qui vivent en plein air, & de celles qui se logent dans des greniers, ou dans des troncs d'arbres, que vous nommez *Frelons*. Leur histoire n'auroit-elle point aussi quelque mérite qui nous feroit inconnu ?

EUGENE. S'il y a un choix à faire parmi les Insectes que l'on veut connoître, c'est sans doute de ceux que la nature a mis sous nos yeux, qui semblent vouloir faire société de biens avec nous, ou qui par leur importunité s'attirent malgré nous notre attention, telles sont les deux classes dont vous me parlez; mais ce sera pour le premier jour. Je vous prévien cependant d'avance que leur histoire sera courte, parce que ces deux espèces ont une infinité de choses communes avec les Guêpes Souterraines. Je ne vous parlerai donc que de celles

Guêpes
Souterrai-
nes.

Guêpes
Souterrai-
nes.

en quoi elles diffèrent essentielle-
ment. Je vous dirai aussi un mot
en passant de certaines Guêpes
étrangères, qui font du carton si
beau, si blanc, & si ferme, qu'il
est capable de faire honte à celui
que fabriquent nos plus habiles
Ouvriers.





XI. ENTRETIEN.

Des Guêpes nommées Frelons , qui vivent dans des troncs d'arbres & dans les Greniers ; de celles qui établissent leurs nids en plein air , & de celles qui font de très-beau carton.

EUGENE , CLARICE , HORTENSE.

HORTENSE. JE vous avouerai ^{des Guêpes.} franchement que je crois sentir quelque changement dans mon esprit & dans ma façon de penser, depuis nos derniers Entretiens. Mes yeux me paroissent plus nets, plus perçans ; il me semble que je vois mieux ce que je vois, & mille choses que je ne voyois point auparavant ; vous-mêmes, je vous vois plus distinctement. Qu'il pas-

des Guêpes. Je sous mes yeux une Mouche ,
un Moucheron, ou le moindre
petit volatile, je lui demande s'il
n'est point de notre connoissan-
ce ; je suis tentée de le saisir. J'en
vois en songe , j'y pense en veil-
lant , je me remplis d'idées nou-
velles ; les réflexions s'accumu-
lent , je deviens rêveuse. N'allez
pas au moins me faire perdre ma
bonne humeur.

CLARICE. Nous ne voulons
qu'en changer l'objet ; & au lieu
de ces passe-tems frivoles & lé-
gers, qui n'ont qu'une pointe pas-
sagère , toujours suivie d'un
prompt dégoût , cause ordinaire
de notre inconstance dans les
plaisirs , vous faire prendre du
goût pour des beautés réelles ,
presque divines , qui en remplis-
sant votre ame d'admiration , la
pénétreront d'une douce joie à la
vûe de tant de merveilles , instrui-
ront votre esprit, & perfectionne-
ront votre jugement.

HORTENSE. Voilà des promesses bien séduisantes. Mais comment concevez-vous que la connoissance des choses naturelles peut perfectionner le jugement ? car les changemens que je vous ai dit se faire dans mon esprit, ne me montrent rien de bien exact.

EUGENE. Laissez-les faire ; le tems leur donnera toute la maturité dont ils ont besoin, leurs progrès sont insensibles comme les accroissemens du corps dans la jeunesse ; ce n'est d'abord qu'un crépuscule, un demi-jour, mais qui produira bientôt des clartés dont votre ame ressentira d'utiles & d'agréables effets.

CLARICE. J'ajouterai à la réflexion d'Eugène un trait de ma dernière lecture. Je lisois ce matin dans l'Histoire Ancienne *, que Périclès, ce fameux Grec, aussi bon Philosophe que grand Capitaine, & sublime Orateur, de-

* Rollin,
Hist. Anc.
Tom. III.

des Guêpes. voit la meilleure partie de son mérite à la connoissance de la nature. « Anaxagore , (ce sont les » paroles de M. Rollin) instruisit » Périclès de cette partie de la » Philosophie qui regarde les choses naturelles. Cette étude lui » donna une force & une élévation d'esprit extraordinaire ; & » au-lieu des basses & timides superstitions qu'engendre l'ignorance , lui inspira une piété solide à l'égard de la Divinité , » accompagnée d'une fermeté d'ame assurée. »

HORTENSE. Ce sont-là de grands avantages. Mais je n'ai aucune tentation de devenir sublime Orateur , ni grand Capitaine.

EUGENE. Vous ne ferez pas fâchée du moins que l'on vous donne les moyens de rendre votre ame forte & constante , que l'on nourrisse votre piété , que l'on déracine de votre esprit tou-

tes les semences de superstitions des Guêpes.
 & de préjugés que l'ignorance ,
 dans laquelle nous naissons tous ,
 est toujours prête d'y faire ger-
 mer , & qui corrompent le juge-
 ment. Souvenez-vous de ces rou-
 leaux de feuilles , auxquels vous
 donniez, il y a quelques mois, un
 auteur si ridicule , au-lieu d'y re-
 connoître la main du Tout-puif-
 sant.

HORTENSE. Il est vrai que j'en
 ai aujourd'hui quelque honte.
 Laissons-là le passé, & travaillons
 pour l'avenir.

EUGENE. Ce que j'ai à vous ap-
 prendre présentement, n'augmen-
 tera pas beaucoup vos lumieres.
 Il ne sera question que d'animaux
 assez semblables à ceux que nous
 vîmes le dernier jour , & qui for-
 ment les deux autres classes des
 Guêpes qui vivent en société.
 Elles vous offriront peu de nou-
 veautés. Il est cependant à propos .

des Guêpes. de les connoître, & de sçavoir où elles habitent; parce que les unes se trouvent assez souvent dans notre chemin, & que l'on peut rencontrer la demeure des autres devant laquelle il sera toujours prudent de passer avec discrétion. Ce n'est pas que ces deux espèces, non plus que les Guêpes Souterraines, aillent attaquer de sang-froid les passans, & ceux qui ne leur disent mot, mais comme elles ne se connoissent pas beaucoup en gestes, & qu'il pourroit vous en échapper de tels en leur présence, qu'elles les prendroient pour insultes, il est bon que vous en soyez averties. Ceux même que vous ne feriez qu'à dessein de les chasser, seroient dangereux, parce qu'à la façon des tigres & des lions, elles reviennent sur le coup du Chasseur. Or le

Frelon. Frelon, qui est une des deux espèces dont il va être question,

fait des piquûres terribles & presque meurtrieres. Nous en avons un exemple qui nous vient de bonne part. Il arriva un jour à un saint & sçavant Solitaire *, qui croyoit avec raison trouver des sujets de perpétuer ses adorations, en remplissant l'intervalle des devoirs de son état, par l'étude des Insectes ; il arriva, dis-je, qu'ayant troublé imprudemment des Frelons dans leur nid, un d'eux se jeta sur lui avec furie, & lui fit une piquûre si vive & si pénétrante, qu'il en perdit sur le champ la connoissance, & presque l'usage des jambes ; ce ne fut qu'avec bien de la peine qu'il regagna sa cellule, où il eut la fièvre pendant deux ou trois jours.

Frelon.

* D. Allou,
Chartreux.

HORTENSE Voilà vraiment une assez fâcheuse aventure. Ce Frelon discourtois paya mal la sainte curiosité du bon Pere.

EUGENE. Il faut dire aussi que

Frelon. le bon Pere prit mal son tems ; car vous sçaurez que les Frelons ne sont si redoutables que pendant les grandes chaleurs ; hors de ce tems , & dans des jours frais comme celui-ci , ils sont très-pacifiques. Cependant comme vous ne me paroissez pas d'humeur d'aller les relancer dans leurs trous. . . .

HORTENSE. Après l'aventure que vous venez de nous conter, je n'irois pas au plus fort de l'Hiver.

EUGENE. Vous n'aurez donc que des descriptions & des desseins , tant pour eux que pour les Guêpes Aériennes , c'est-à-dire , celles qui font leurs gâteaux en plein air. Les Frelons sont de véritables Guêpes, & des plus grandes de ce pays *. Leurs gâteaux sont disposés de la même manière que ceux des Guêpes Souterraines ; ils sont couverts de mê-

* PLANC.
X. Fig. 1.

me d'une enveloppe commune , Frelon;
 comme vous le voyez dans ce
 dessein-ci * , qui vous représente * Ib. Fig. 2.
 un nid commencé. Cet autre * * Ib. Fig. 3.
 est un nid dépouillé de son enve-
 loppe , pour vous faire voir les
 colonnes ou liens , qui sont plus
 hauts , plus massifs , & encore
 moins réguliers que ceux des A-
 beilles Souterraines. La colonne
 du centre * surpasse considérable- * Ib. Fig. 3.
 ment toutes les autres en gros- Let. P.
 seur. L'enveloppe des gâteaux ,
 les gâteaux mêmes & les colom-
 nes , sont tous faits de la même
 matiere , qui est une espèce de
 fort mauvais papier , plus épais
 à la vérité que celui des Guêpes
 Souterraines , mais cependant
 plus aisé à casser ; il n'est point
 flexible , aussi n'est-il point fait de
 filamens ou fibres du bois. Le Fre-
 lon égruge , pour ainsi dire , le
 bois avec ses dents , & le réduit
 en grains comme de la sciûre , à

Frelon.

laquelle il donne du corps par le moyen d'une liqueur qu'il fait sortir de son estomac. La couleur de ce papier tire sur la feuille-morte. Le Frelon étant de sa nature assez mauvais artiste, son papier ne seroit pas capable de résister à la pluie & au vent; mais il sçait se mettre à couvert des orages. C'est quelquefois dans des trous de vieux murs, aux solives des greniers, ou dans des lieux pareils & peu fréquentés, qu'il attache son nid. D'autres Frelons, & ceux-ci font le plus grand nombre, se nichent dans des troncs d'arbres, dont l'intérieur est creux & pourri. L'entrée de leur Guêpier est un trou percé à côté de l'arbre, & qui traversant le vif du bois, vient sortir par l'écorce. C'est par-là qu'on les voit sortir & entrer. Ils volent communément autour de cette ouverture avec un murmure menaçant, comme

comme pour en défendre l'entrée. Cette Guêpe est infiniment supérieure en force à toutes les autres ; elle en feroit une furieuse déconfiture , si la nature n'avoit pas mis un frein à sa voracité , en ne lui donnant qu'un vol lourd , accompagné d'un bruit qui avertit de loin les autres Insectes de l'approche du plus redoutable de leurs ennemis. Elle vit de carnage , & en entretient sa famille comme les autres Guêpes. Semblable encore à celles-ci, un Guêpier de Frelons commence au Printems par une seule mere qui se pourvoit d'abord d'un bon nombre d'ouvriers , ou mulets , qui vivent & travaillent avec elle jusqu'au mois de Septembre. C'est alors , & aussi-tôt après que les grandes cellules sont finies , que les mâles & les femelles commencent à naître. Leur vie, leurs travaux, les soins de leur famille,

Frelon.

le passage de la tendresse maternelle à la plus cruelle barbarie, la mort des uns & des autres, & enfin le terme de ce peuple farouche, sont les mêmes dans l'une & l'autre République. Ainsi je ne vous en entretiendrai pas davantage. Je crois que ce peu suffit à l'intérêt que vous me paroissez y prendre.

HORTENSE. Il est vrai que cet intérêt n'est guère que celui de notre propre sûreté. Puisque les Frelons ne savent ni nous plaire, ni nous instruire, je les crois peu dignes d'un plus long examen. Je suis contente d'en avoir entendu parler, & de savoir où on les trouve, afin de ne m'y pas trouver.

Guêpes
Aériennes.

CLARICE. Les Guêpes Aériennes feront peut-être plus curieuses.

EUGENE. Un peu moins. Vous n'aurez d'elles que leur portrait,

& celui de leurs gâteaux , avec quelques légères circonstances. Guêpes
Aériennes.

Les Guêpes Aériennes sont la plus petite espèce de toutes celles qui vivent en société. Ces deux figures * vous en représentent une volant , afin que vous puissiez voir facilement le filet

* PLANC.
XI. Fig. 3.
& 6.

qui partage le corps des Guêpes en deux parties ; & l'autre est telle qu'elle se présente , lorsqu'elle est en repos. Elles attachent communément leurs nids , soit à une branche d'arbre , soit à une paille de chaume qui est encore debout sur terre , soit à une plante ; j'en ai trouvé attachés contre des murs , & dans des buissons. La position de leurs gâteaux est différente de celle des autres. La vue des desseins * suffira pour vous la faire connoître. La figure vous fait voir un gâteau par derrière ; il est attaché à une branche par un lien qui lui tient lieu de main

* PLANC.
XI. Fig. 1.
2. & 3.

Guêpes
Aériennes.

& de bras. La figure 1. est un petit Guêpier, attaché à une paille; & la figure 3. est un autre Guêpier, du milieu duquel en sort un second plus petit, & qui s'avance en saillie. Ils sont tous posés verticalement. La Nature qui se plaît à varier ses ouvrages, a voulu que les Guêpes Aériennes nous parussent se tromper dans le choix des places où elles s'établissent. En effet, on est porté à croire qu'elles y sont exposées à toutes les injures de l'air, d'autant qu'elles ne savent pas se faire, comme les autres, un pavillon qui les mette à l'abri des orages: mais vous trouverez toujours que dans tous les cas où la Nature a jugé à propos de priver certains animaux des secours qu'elle a donné à d'autres pour se défendre contre des accidens qui leur sont communs, elle a sçu y suppléer par d'autres voies. Nos pe-

tites Guêpes qui s'établissent au milieu des champs, ne savent pas à la vérité s'envelopper d'une couverture, mais elles savent donner à leurs gâteaux une position qui les en dispense, & qui les garantit parfaitement des accidens qu'elles auroient à craindre des pluies. Si leurs cellules eussent présenté leurs ouvertures vers le ciel, elles auroient été bientôt inondées d'eau; si elles eussent été tournées en en-bas, comme celles des Guêpes & des Frelons, l'eau auroit séjourné sur la surface opposée, & en détrempant leur papier, eût fort incommodé leurs petits. Elles évitent tous ces inconvéniens par la position verticale de leurs gâteaux, en y ajoutant deux précautions qui achèvent de donner à leurs habitations toute la sûreté dont elles ont besoin. Vous voyez la première de ces précautions

Guêpes
Aériennes.

Guêpes
Aériennes.
* PLANC.
XI. Fig. 5.

dans ce dessein qui vous représente une portion de gâteau *. Remarquez que ces cellules sont faites en forme d'entonnoirs, qui, posés les uns sur les autres, paroissent diriger leurs petits bouts vers un centre commun, ce qui les fait baisser d'un côté, pendant que les bouts opposés s'élèvent. Ainsi la pluie ne peut tomber dessus que comme sur un toit; & n'y peut séjourner. La seconde précaution est de jeter un vernis sur leur papier, comme nous faisons sur les choses que nous voulons garantir de l'humidité. Mais ce vernis est si bon, qu'ayant laissé tremper pendant plusieurs jours quelques-uns de ces nids dans l'eau d'une caraffe, comme on y met des bouquets, ils n'en ont été nullement altérés ni ramollis. Elles ont encore une pratique de tendresse maternelle que j'ai vû souvent & avec plaisir. Hors les

tems destinés à aller chercher leur nourriture , & celle de leurs petits, elles sont continuellement sur leur nid , la nuit aussi bien que le jour; elles se tiennent presque toujours derriere , & comme en sentinelle ; la pluie même ne les chasse pas , elles en sont quit-tes pour se mettre dessous. La pâture qu'elles apportent à leurs petits , m'a paru à la vûe & au goût, être des entrailles d'Insec-tes, qu'elles égorgent apparemment sur le lieu même où elles les attaquent , pour ne se charger que du nécessaire. On voit la me-re arriver des champs avec une grosse boule de cette matiere , qu'elle porte aussi-tôt d'alvéolé en alvéole , jusqu'à ce qu'il ne lui en reste plus. Elle ne quitte tous ces soins que lorsque tous les petits vers ont bouché eux-mêmes leur nid d'un couvercle de soie brune , pour se mettre en

Guêpes
Aériennes.

Guêpes
Aériennes.

Nymphes. Toutes ces espèces de Guêpes ne font pas des sociétés aussi nombreuses que les Souterraines , mais leur vie & leurs occupations sont au surplus à-peu-près les mêmes. N'ayant plus rien à vous en dire , je termine ici leur histoire.

CLARICE. Si c'est-là tout , je suis médiocrement contente de vos Guêpes Aériennes & de vos Frelons. Je vois bien que nous sortirons de leur école assez peu instruites, si ce n'est de leur mauvaises qualités.

Guêpes
Cartonnieres.

EUGENE. Pour vous en dédommager , je vous parlerai d'une espèce de Guêpe étrangère , bien supérieure en adresse & en génie à toutes celles que vous connoissez , & même à toutes celles de notre Europe. Les talents rares , de quelque Pays , de quelque Nation qu'ils soient , doivent être connus & célébrés ;
c'est

c'est un hommage qui leur est dû. Guêpes
Cartonniers.
 Sous le regne des Rois Ferdinand & Isabelle, les Espagnols ayant fait la découverte du nouveau monde.

CLARICE. Vous vous y prenez de loin.

EUGENE. Ne vous effrayez pas, je ne parcourerai pas autant de Peuples & de siècles que l'Avocat dans la Comédie des Plai-
deurs. Une des choses qui surprit le plus l'admiration des Américains, ce fut la beauté & la perfection de nos Arts. Ces Peuples grossiers & ignorans n'en avoient que de lourds, & de très-imparfaits au prix des nôtres. Si les Guêpes étoient voyageuses, & que les Américains s'avissassent aujourd'hui de venir à la découverte de l'Europe; nos Guêpes Souterraines, dont vous avez admiré l'industrie, joueroient le même personnage devant les

Guêpes
Cartonnie-
res.

Guêpes d'Amérique, que les Américains jouèrent vis-à-vis des Espagnols ; elles resteroient en extase , & rougiroient de leur ignorance à la vûe des Guêpes de l'Amérique , & du carton dont ces nids sont composés.

CLARICE. Il feroit singulier , si en échange des arts que nous avons appris aux Américains , les Guêpes d'Amérique venoient nous en apprendre d'autres.

EUGENE. C'est pourtant ce qui pourra bien nous arriver , si nous sommes attentifs & assez dociles pour profiter des avis qu'elles nous donnent. Ces Guêpes vous confirmeront ce que je vous ai dit , que l'on peut faire du papier , en se servant immédiatement du bois ; elles feront plus , elles vous apprendront que l'on en peut faire d'excellent , car qui peut le plus , peut le moins. Puisqu'elles savent faire du carton

qui peut le disputer en beauté, ^{Guêpes} en force & en blancheur, au meil- ^{Cartonnies} leur que puissent faire nos Ouvriers; à plus forte raison feroient-elles du papier aussi parfait, si elles en avoient besoin; la matiere & la fabrique étant les mêmes pour l'un & pour l'autre. Nous devons la connoissance de ces industrieux animaux à des Voyageurs intelligens, qui nous ont apporté de l'Isle de Cayenne des Guêpiers, avec les Guêpes qui les avoient faits, bien conservées dans de l'eau-de-vie sucree; & à la pénétration de l'Auteur des *Mémoires pour servir à l'Histoire des Insectes*, qui sur l'inspection de ces ouvrages admirables & des ouvrières, en a découvert tout le secret. Ces Guêpes sont de l'espèce de celles que j'appelle Aériennes, parce qu'elles établissent leurs demeures en plein air, où elles sont exposées à tous

Guêpes
Cartonnières.

tes les injures du tems ; d'ailleurs elles sont très-déliçates , & l'air leur est nuisible , du moins à leurs petits. Ainsi vous devez vous attendre à leur voir prendre des précautions qui sont inconnues aux autres. Ces précautions consistent dans la solidité de la matière dont elles composent leur Guêpier , & dans la façon de le travailler. Le Créateur a distribué à tous les animaux une mesure d'intelligence proportionnée , non à la masse de leurs corps , mais aux besoins auxquels il a jugé à propos de les assujettir. Les Guêpes Cartonnières , quoique des plus petites dans leur espèce , ont de quoi nous surprendre du côté de l'art & de l'industrie. C'est ce que je tâcherai de vous faire comprendre , après que je vous les aurai fait connoître. Il y a dans chaque Guêpier Américain , comme parmi nos Guêpes

d'Europe , des Mouches de trois genres , des mâles * , des femelles * , & des mulets *. Les unes & les autres proportionnellement plus petites que toutes celles que vous avez vûes. Elles naissent , croissent , & vivent à-peu-près de la même façon ; elles subissent les mêmes métamorphoses. Leurs vers n'ont rien de singulier : ils tapissent , comme les autres , leurs alvéoles de soie , & les ferment avec la même étoffe. Leurs sociétés sont des plus nombreuses , & égalent au moins celles des Guêpes Souterraines. Il ne reste que le Guêpier qui nous offrira du nouveau. En voici un dessein tiré d'après nature *. On en trouve cependant quelquefois de plus grands , on en a vû qui avoient un pied & demi de longueur. Ce Guêpier est à la lettre une boîte de carton , faite en forme de cloche allongée , dont l'ouverture

Guêpes
Cartonnieres.

* PLANC.

XII. Fig. 3.

* Ib. Fig. 2.

* Ib. Fig. 4.

* PLANC.

XII. Fig. 1.

Guêpes
Cartonnies.
res.

* Ib. Let. P.

* PLANC.
XIII. Fig.
1.

seroit fermée, & qui n'auroit pour toute entrée qu'un trou d'environ cinq lignes de diamètre à son fonds *. Cette boîte pend à la branche d'un arbre par une espèce d'anneau, qui n'est qu'une prolongation de la matiere dont elle est composée. Elle est creuse, & son intérieur est occupé par des gâteaux disposés par étages *. Ces gâteaux sont un assemblage de cellules hexagones, renversées, & attachées seulement à la surface inférieure, comme celles des Guêpes Souterraines. Ils en diffèrent en ce qu'ils ne sont point suspendus les uns aux autres par des liens ou colonnes, mais adhérens dans tout leur contour à la paroi de la boîte; & leur union est si parfaite, qu'il semble que la boîte & les gâteaux aient été jettés en moule d'un seul jet. Je comparerai encore ces gâteaux à différens planchers, qui

partagent l'intérieur de la boîte en autant de parties qu'ils sont eux-mêmes ; on en a trouvé jusqu'à onze *. Leur jonction exacte avec la boîte vous donneroit lieu de croire qu'il n'y a point de communication d'un gâteau à l'autre , que ces Guêpiers sont comme des maisons à plusieurs étages , où on auroit oublié de faire des escaliers. Nos Mouches Américaines sont trop bien instruites pour avoir manqué à un point aussi essentiel. Si elles ne font point des escaliers comme les nôtres , c'est qu'elles peuvent s'en passer , & qu'elles sçavent y suppléer par d'autres moyens plus courts , & qui demandent moins de travail. Elles laissent vers le milieu de chaque gâteau un trou qui est comme une trape , par laquelle elles montent & descendent , & communiquent depuis l'étage inférieur jusqu'au supé-

Guêpes
Cartonnières.

* PLANC.
XIII. Fig.
1.

Guêpes
Cartonniers.

rieur. Venons présentement à la matière du Guêpier, & à la conduite des architectes dans la construction de leurs édifices. C'est la partie brillante de l'intelligence de nos Américaines. Je vous ai déjà dit que le grand air est nuisible à leurs petits. Depuis le moment de leur naissance jusqu'à celui où devenues Guêpes ils n'auront plus besoin du secours de leurs mères, ils doivent être tenus chaudement. Comment concevez-vous que des cellules qui sont destinées à les recevoir, pourront être construites au grand air, sans que les petits en soient incommodés ?

CLARICE. Je ne me hazarde plus à disputer d'intelligence avec mes Maîtres.

HORTENSE. Je ne sens point ce qui peut vous arrêter ; car sans être Guêpe Américaine, j'en devine aisément le moyen. Elles

font d'abord la boîte entière, & bâtissent ensuite le dedans; ou bien elles ne pondent leurs œufs qu'après que la boîte & les cellules sont faites. Je ne vois point de milieu.

Guêpes
Cartonnières.

EUGENE. Nos Cartonnières ont donc de meilleurs yeux que vous, car elles en ont vu un, & c'est celui qu'elles ont choisi comme le plus propre pour la fin qu'elles se proposent. Le voici. L'anneau qui doit tenir le nid suspendu comme un lustre, est le début de tout l'ouvrage, il n'exige d'autre attention que de lui faire embrasser solidement la branche. Vient ensuite le premier plancher, celui qui fait la partie supérieure du nid, & qui se trouve précisément au-dessous de la branche, comme vous le voyez ici, *lett. A **. Ce plancher est une table ronde, qui tient par tout son contour à la matière de l'anneau

* PLANE.
XIII. Fig.
1. Let. A.

Guêpes
Cartonnières,

qui a été prolongée pour lui faire une ceinture propre à l'emboîter. C'est au-dessous , & à la surface inférieure de cette table, que les premières cellules doivent être attachées. Car il n'en est pas parmi les Cartonnières , comme parmi les autres Guêpes , chez lesquelles cellules & plancher ne sont qu'un. Ici le plancher & les cellules sont des pièces différentes , que l'on construit aussi séparément , & en différens tems. Aussi-tôt que ce plancher, qui n'est d'abord qu'une table rase, est perfectionné, les Mouches y attachent leurs alvéoles, en les commençant par la circonférence , & finissant au centre. Cela fait, on procède à la construction

* Ib. Let. B. du second plancher *. Je n'ai pas besoin de vous dire que l'on ne le bâtit point en l'air. Nos Cartonnières commencent par allonger tout le bord de la boîte, elles

lui donnent la longueur qu'elles jugent convenable pour emboîter de la même manière ce nouveau plancher. Elles prennent garde en même tems de laisser entre les deux une distance proportionnée à la longueur des cellules, & encore à celle dont elles auront besoin pour aller & venir librement. On ne manque pas aussi de laisser vers le milieu de ce second plancher un trou, ou trape, d'un diamètre suffisant pour permettre aux Mouches d'aller visiter les alvéoles qu'elles viennent de finir. Voilà donc par ce moyen un rang de cellules renfermées, & mises à l'abri des injures du grand air entre deux planchers. C'est alors que la mère Mouche y va pondre, & que les mulets vont porter de la pâture aux petits à mesure qu'ils éclosent. Pendant ce tems-là d'autres Guêpes construisent de nou-

Guêpes
Cartonniers.
res.

Guêpes
Cartonnie-
res.

velles cellules sur la surface inférieure du second plancher, puis prolongent encore les bords de la boîte de ce qu'il faut pour y
 * Ib. Let. C. attacher le troisième *. Et voilà encore un second rang de cellules à couvert. C'est ainsi que l'on les fait tous les uns après les autres, & que nos Américaines savent mettre leurs petits en sûreté à mesure qu'ils naissent. Remarquez encore ce que ce dessein vous fait voir clairement, que les gâteaux augmentent de diamètre à proportion qu'ils augmentent en nombre ; ce qui donne au Guêpier une forme de
 * Ib. Fig 1. cloche *. Il ne nous reste plus qu'à connoître la matière que les Guêpes emploient. Je vous ai dit que c'étoit du carton, & je ne vous ai point exagéré ; elle n'est que cela, & de plus du carton très-blanc, & si ferme que la boîte résiste à une assez forte pres-

sion de la main. Les Guêpes Américaines le font de la même manière que les Souterraines font leur papier, mais elles excellent dans le choix des matériaux, & dans l'art de composer leur pâte. Il n'y a pas d'apparence qu'elles affectent de lui donner par préférence cette blancheur qu'on y admire, elle n'est dûe probablement qu'aux bois blancs auxquels les Cartonnières s'attachent, parce qu'elles y trouvent plus de facilité à en tirer les fibres. Cette pâte est extrêmement bien composée; lorsqu'elle est sèche elle est compacte, ferrée, & reçoit sa solidité de son épaisseur qui va, pour la boîte & les planchers, jusqu'à celle d'un écu de trois livres. En sorte que si vous en présentez un morceau à nos Ouvriers, sans leur dire d'où il vient, il n'y en a pas un seul qui n'affirme hardiment que c'est le chef-d'œu-

Guêpes
 Cartonnières.

Guêpes
Cartonnières.

vre de quelqu'un de leurs plus fameux Maîtres.

CLARICE. Il n'est donc plus douteux à présent que l'on ne puisse faire du papier, en se servant immédiatement du bois, sans chercher les moyens de le faire passer par l'état de linge. Je suis même persuadée que si l'on en choisiroit, comme vous dites, la matière parmi les bois blancs, on parviendrait à faire du papier aussi beau que le carton des Guêpes de Cayenne. Si je m'avisais quelque jour d'en faire l'expérience, je commencerois par le faire sur des bois de rebut, ou de peu de valeur. J'essairois encore s'il n'y auroit point quelque plante parmi celles que nous regardons comme inutiles, ou qui font le déshonneur de nos champs, qui fût propre à être convertie en papier.

EUGENE. Vous me faites souvenir que j'en connois une de

ce genre qui feroit fort bien cette affaire. C'est l'ortie. En traitant cette plante comme on fait le chanvre , après l'avoir rouïe , & l'avoir tillée pour en tirer la paille , on en porteroit le fil au moulin à papier. Je ne doute point que cette plante que nous méprisons , que nous rejettons comme superflue , qui croît fans culture sur les grands chemins , & qui peut-être n'attend , comme bien d'autres , que notre travail pour nous découvrir son utilité , ne réufsît très-bien. Nous avons déjà une preuve que cette espérance n'est point mal fondée , en ce qu'en quelques pays on en fait de la toile. Or si on en fait de la toile , on en peut faire du papier.

Guêpes.
Cartonnieres.

CLARICE. Voilà un supplément au linge que les Maîtres des Papeteries trouveront quand il leur plaira , & fans l'aller chercher bien loin , un supplément que le Créateur a , pour ainsi di-

Guêpes
Cartonnie-
res.

re, jetté à nos pieds. Je n'aurai plus de pitié de ceux qui se plaindront que la matiere du papier leur manque, jusqu'à ce que par leur travail & leurs tentatives, ils m'aient prouvé que l'art des Guêpes de Cayenne est au-dessus de leurs forces. Je vous dirai plus encore. Il est si vrai que l'on peut faire du papier, en se servant immédiatement du bois, qu'au rapport de Kempfer qui nous a donné une très-bonne description du Japon, les Japonnois n'emploient point d'autre matiere. Ils pilent les écorces de certains arbres qu'ils mettent en bouillie, & cette bouillie, plus ou moins fine, est la matiere dont ils font leurs différens papiers qui valent bien les nôtres.

EUGENE. Voilà tout ce que j'avois à vous dire sur les Guêpes. Nous avons vû jusqu'à présent des animaux qui ne sont à
notre

notre égard armés que pour la ^{Guêpes} défensive. L'Abeille, la Guêpe, ^{Cartonniers,} le Frelon ne nous en veulent point personnellement. Nous leur sommes très-indifférens tant que nous ne les troublons point; ils ne se formalisent pas même si nous les approchons, & si nous les regardons avec un esprit de paix : mais il est une autre espèce de Mouche qui semble faite exprès pour nous persécuter, qui nous cherche, qui nous poursuit, & qui ne nous quitte qu'au premier sang ; c'est une guerre déclarée, la nuit, le jour, surtout à la campagne, & en Été. Cet ennemi de notre repos nous tourne avec un tel acharnement, qu'il est rare qu'on lui échappe : il faut avec lui avoir continuellement les armes à la main, je veux dire l'éventail.

CLARICE. De qui donc voulez-vous parler ?

Tome II.

K

Guêpes
Cartonnies.
res.

EUGENE. Du Cousin.

HORTENSE. J'étois déjà résolue de vous porter mes plaintes contre ces insupportables petites bêtes. Depuis trois heures que nous sommes ensemble, elles m'ont fait payer plus d'une fois les agrémens de la promenade.

CLARICE. C'est pour vous prouver qu'il n'y a point au monde de plaisir pur. Pour vous en consoler, Eugène nous donnera leur histoire au premier jour.

EUGENE. Je m'en charge volontiers, & je laisserai le soin de venger Hortense aux Hirondelles, aux Mouches appelées Ichneumons, aux Demoiselles, aux Poissons, & à quantité d'autres animaux qui les cherchent plus ardemment que nous ne les fuyons. Au reste, cette histoire viendra fort à propos à la suite des précédentes, pour continuer celle des Insectes à aiguillon.



XII. ENTRETIEN.

Des Cousins.

 EUGENE, CLARICE, HORTENSE.

EUGENE. Comme il y a des Du Cousin hommes qui ne sçavent se faire connoître que par le mal qu'ils peuvent faire, il y a de même des animaux, qui ne sont connus que par cet endroit ; celui dont je dois vous entretenir aujourd'hui, seroit probablement très-inconnu, & fort négligé, sans la cruelle persécution qu'il nous a vouée.

CLARICE. Le Cousin ne seroit-il recommandable par aucun art qui pût nous donner des lumières pour la perfection des nô-

Du Cousin, tres, & nous dédommager au moins de ses importunités ?

EUGENE. Je ne lui connois point de talent dont nous puissions faire usage ; mais je sçai qu'il mérite d'être connu à cause des soins singuliers que l'Auteur de la Nature a pris pour sa multiplication, & de l'art avec lequel il a formé son aiguillon, cet instrument destiné à fucer notre sang, & à nous dévorer, pour ainsi dire, tout vivans. Ceux qui ont voyagé en Asie, en Afrique, en Amérique, ne nous entretiennent que des maux insupportables que les Cousins, que l'on appelle *Maringouins* en ces Pays, leur font souffrir : les Habitans naturels sont souvent obligés pour s'en garantir, de s'envelopper dans des nuages de fumée, dont ils remplissent leurs cases. Dans notre France même, sur les bords de la mer, & dans les

Pays marécageux , on rencontre Du Cousin,
 des gens , dont les jambes & les
 bras ont été tellement rendus
 monstrueux par les piquûres réité-
 rées des Cousins , qu'ils ont été
 en risque de se les faire couper ;
 car la piquûre du Cousin n'est
 pas seulement douloureuse , elle
 empoisonne même la blessure
 qu'elle fait. Si vous me deman-
 dez la raison pour laquelle il a
 plu au Créateur de nous condam-
 ner à être pendant notre vie , la
 pâture & l'aliment de plusieurs
 Insectes , je vous répondrai que
 c'est un mystère que j'adore en
 silence ; je me contente d'y voir
 notre orgueil humilié.

CLARICE. Il le mérite bien ;
 car , en vérité , l'homme est trop
 fier de sa condition. C'est une
 pensée sur laquelle je me suis
 souvent étendue. Combien de
 fois me livrant à mes réflexions ,
 ne me suis-je point représenté un

Du Cousin. Annibal, un César, un Prince de Condé, un Vicomte de Turenne, un Maréchal de Saxe, tous ces Hommes fameux, devant qui les remparts s'écroulent, par qui les plus fiers ennemis sont renversés, revenans des combats, victorieux, couronnés, & cependant insultés au milieu de leurs triomphes par un vil Moucheron, qui s'envole gorgé d'un sang que Mars & la Fortune avoient respecté?

HORTENSE. Remettons la morale à notre retour au Château, & après que nous aurons appris l'Histoire du Cousin.

EUGENE. Pour satisfaire à l'empressement d'Hortense, j'entre en matière. Vous avez vû cent & cent fois des Cousins.

HORTENSE. Et tout autant de fois, je m'en ferois bien passée.

EUGENE. Je le crois, mais sui-

vant les apparences vous vous y Du Cousin.
 êtes fréquemment trompée ; je
 suis sûr que vous avez pris sou-
 vent pour des Cousins, un Insec-
 te assez commun qui lui ressem-
 ble beaucoup, & qui n'est pas
 mal faisant ; c'est un volatile du
 genre des Tipules, qui comme
 le Cousin est monté sur de hautes
 jambes, a le corps long & effilé,
 & dont le dessein * achevera de * PLANC.
 vous donner la description : vous XIV. Fig.
 y remarquerez une différence es-
 sentielle ; c'est que la Tipule n'a
 point de trompe, & que le Cou-
 sin en a une très-longue & très-
 visible, qui est le foureau de son
 aiguillon. La Tipule est plus gran-
 de que le Cousin, elle est très-
 pacifique, & incapable de nous
 nuire ; le Cousin au contraire est
 sanguinaire, & ne cherche qu'à
 faire plaies & bosses. Je vous
 donne cet avis, afin que dans
 votre colère, vous n'alliez pas

Du Cousin, confondre l'innocent avec le coupable.

CLARICE. Je ne réponds pas de mon premier mouvement ; car je ne discerne plus l'honnête homme du scélérat , quand ils vont de compagnie. Donnez-nous une connoissance si exacte de la Tipule , qu'on ne puisse s'y tromper.

EUGENE. Je vous en parlerai un autre jour , il ne sera question aujourd'hui que de l'Insecte appelé Cousin. Il y en a de plusieurs espèces. Ce seroit entrer dans un trop grand détail, & dans un détail superflu, que de s'arrêter à ce qui met de la différence entre elles , je m'en tiendrai à ce qu'il y a de commun à tous les Cousins en général , & qui peut intéresser votre curiosité.

* PLANC.
XIV. Fig.

1.

* Ib. Fig.

3.

Voici le portrait au naturel d'un Cousin. * Cet autre * est le même , grossi au microscope , pour vous

vous en faire distinguer plus facilement les parties. T, est la pointe de l'aiguillon, P. P. sont deux pièces terminées par des pennaches qui servent de fourreau à la trompe. A. A. sont les antennes, I. I. sont ses yeux, qui sont des yeux à réseau.

HORTENSE. Qu'entendez-vous par des yeux à réseau ?

CLARICE. Vous n'étiez pas ici lorsqu'Eugène m'en a instruite à l'occasion des Abeilles. * Je vous en entretiendrai en particulier ; ainsi Eugène peut continuer sa description.

* Voyez
l'Hist. Nat.
des Abeil.
Tom. I. p.
49.

EUGENE. F. F. sont ses ailes ; R. R. les balanciers.

HORTENSE. Vous me direz donc aussi, Clarice, ce que c'est que les balanciers.

CLARICE. Ho ! Pour ceux-là, je n'en sçai pas plus que vous, c'est l'affaire d'Eugène de nous l'apprendre.

Tome II.

L

Du Cousin.

EUGENE. Vous me croirez facilement quand je vous dirai que je n'en sçai guère davantage. Tout ce que je puis vous en dire, c'est que les Mouches qui ont quatre aîles, comme les Abeilles, les Guêpes, & beaucoup d'autres n'ont point cette double partie que nous appellons les balanciers; & que toutes les Mouches à deux aîles, telles que celles qui volent dans vos appartemens, les Cousins; &c. en sont pourvûes: d'où l'on peut conclure, que dans celles-ci les balanciers ont un usage qui supplée à la paire d'aîles qu'elles ont de moins. M. M. est le corps de l'Insecte. Il n'est pas besoin de marques pour vous indiquer ses six longues jambes, qui sont attachées comme les aîles au corcellet. Passons à la description de quelques-unes de ces parties en particulier. Celles-ci méritent

d'être vûes au microscope, pour Du Cousin;
 juger de la dépense, pour ainsi
 dire, que le Créateur a faite pour
 les orner, pour y jeter de la ma-
 gnificence, & pour plaire: à qui?
 Ce n'est pas assurément à nous,
 qui n'en voyons peut-être pas la
 centième partie.

CLARICE. Seroit-ce à lui-mê-
 me?

EUGENE. Ne portons point les
 yeux sur ces profondeurs, les se-
 crets du Créateur ne sont point
 du ressort d'une sage Philosophie;
 contentons-nous de ce qu'il nous
 est permis de voir. Les aîles du
 Cousin sont d'une espèce de ma-
 tiere cartilagineuse, friable, &
 transparente comme le talc, sur
 laquelle l'Auteur a jetté & distri-
 bué de petites écailles, non au
 hazard, mais avec un ordre a-
 gréable & régulier qui leur don-
 ne un air de végétation, comme
 vous pourrez le voir ici. * * PLANC.
XV. Fig. I.

Du Cousin. le contour intérieur de l'aîle est

* Ib. Let. bordé d'une frange d'écailles *,

A. & au côté extérieur, au-lieu

d'écailles, ce sont de distance

* Ib. Fig. en distance de longs piquans. *

2. Let. A. Leurs antennes en forme de pa-

* PLANC. naches * sont encore des parties

XIV. Fig. qui méritent d'être observées au

3. Let. A. microscope, sur-tout celles des

A. mâles qui sont plus belles & plus

fournies que celles des femelles.

Le Cousin mâle peut se flatter

d'être le mieux empennaché de

tous les animaux connus. Ce des-

sein vous le fait voir plus facile-

ment que toute la description

que je pourrois vous en faire.

Parmi les curiosités que le Cou-

sin peut nous offrir, il n'y en a

assûrément aucune qui soit com-

parable à l'aiguillon, par rapport

à sa mécanique, au nombre pro-

digieux de parties qui le compo-

sent, à leur délicatesse, & à l'intel-

ligence avec laquelle elles sont

assemblées , & exécutent leurs Du Cousin.
fonctions. C'est ce qu'il nous faut
voir avec quelque détail. Celui
que j'e vais vous en faire , ne sera
qu'un abrégé de celui que nous a
donné le sçavant Auteur des Mé-
moires sur les Insectes , comme
le sien n'en est qu'un des mer-
veilles du grand Ouvrier , quoi-
que ce soit tout ce qu'il semble
être permis à l'œil humain d'ap-
percevoir. Le véritable aiguillon
du Cousin est renfermé dans un
étui que nous appelons *la Trompe* ;
ainsi ce que vous voyez quand
vous observez cet animal , même
dans le tems qu'il suce notre
sang , n'est que cet étui , c'est le
fourreau de son dard. Pour une
plus facile intelligence , imagi-
nez un Cousin sur votre main qui
se dispose à faire entrer son ai-
guillon dans vos chairs , & à vous
piquer jusqu'au sang.

HORTENSE. Faites - lui faire

L ij

Du Cousin. cette opération-là sur vous-même ; je la comprendrai mieux.

EUGENE. Volontiers. Cependant lorsque notre Auteur fit la découverte dont je me dispose à vous rendre compte, il étoit accompagné, & qui plus est aidé de la main & des yeux par une personne de votre sexe, qui a eu le courage de se faire piquer comme lui, & repiquer plusieurs fois pour s'assurer d'autant mieux de ce qu'ils voyoient.

CLARICE. On ne peut que beaucoup louer cette Héroïne Philosophe ; mais puisque l'expérience en est faite, & que les choses sont bien vérifiées, nous les tenons pour très-certaines. Vous pouvez nous en continuer la description.

EUGENE. Je suppose donc que je veuille me faire piquer par un Cousin, comme effectivement je l'ai fait quelquefois ; voici com-

me il s'y prend. Posé sur ses six Du Cousin.
jambes, il dirige sa trompe vers
notre peau, il la porte à droite,
à gauche, en différens endroits,
jusqu'à ce qu'il ait rencontré ce-
lui où son aiguillon pourra entrer
avec plus de facilité; & peut-
être aussi, ce qui est plus proba-
ble, cherche-t-il quelque petite
veine, dans laquelle il puisse pui-
ser notre sang. Cette trompe qui
se promène ainsi, est armée d'u-
ne petite pointe très-fine qui sort
de son extrémité, & cette pointe
est celle de l'aiguillon: c'est elle
qui fait la recherche, qui pique;
c'est en elle que réside la sensa-
tion qui avertit l'Insecte, lorsqu'il
a rencontré ce qu'il lui faut. A-
lors cette pointe fine pénètre no-
tre peau, & y entre souvent jus-
qu'à la profondeur de trois quarts
de lignes qui est presque toute sa
longueur; l'extrémité de la trom-
pe qui le renferme restant tou-

Du Cousin. jours appuyée sur le bord de la plaie. Cette dernière circonstance doit vous faire croire que l'aiguillon s'allonge hors de la trompe, ou bien que la trompe flexible se plisse pour permettre à l'aiguillon de pénétrer. Cependant celui-ci ne peut s'allonger, & l'autre n'est point assez molle pour se racourcir par des plis. Pour bien concevoir cette difficulté, représentez-vous une épée dans son fourreau, & qu'il soit question de la faire entrer dans le corps d'un animal par la pointe, & jusqu'à la garde, sans cependant la tirer hors du fourreau. Je ne permets à votre imagination d'en retrancher que le petit bout d'argent ou de cuivre, dont on couvre la pointe de l'épée.

CLARICE. Malgré la permission que vous me donnez, la chose me paroît encore très-difficile, à moins que vous ne m'accordiez

que le fer & le fourreau entrent Du Cousin ; de compagnie dans la plaie.

EUGENE. Cela ne se peut point à l'égard du Cousin ; car son aiguillon fait un trou trop fin pour que son étui , qui se termine par un bouton, puisse l'y suivre ; mais en suivant la comparaison nous trouverons le dénouement de la difficulté. Si le fourreau étoit fendu dans toute sa longueur , qu'il ne fût retenu qu'auprès de la garde , & que dans cet état on appuyât la pointe de l'épée sur quelque chose où elle pourroit entrer sans difficulté , elle entrera ; mais le fourreau arrêté par les bords de la plaie, résistera ; que l'on redouble alors la pression , l'épée continuera d'entrer , & le fourreau forcé de céder , ne se plissera pas, n'étant pas d'une matiere assez molle pour cela , mais étant déjà entr'ouvert dans toute sa longueur , il s'écartera de l'épée , &

Du Cousin. se courbera dans quelque endroit, n'importe où. Voilà exactement la mécanique de l'aiguillon du Cousin. C'est un dard enfermé dans un tuyau fendu, & cette fente est ménagée pour que le tuyau qui est d'une matiere ferme & non pliable, puisse s'écarter du dard, & ne se plier que comme s'il se cassoit; & cela plus ou moins, à proportion que le dard se plonge dans la plaie. Un dessein * achévera de vous éclaircir toute cette mécanique. A, A, sont les bouts des antennes dont les panaches ont été coupés, afin qu'ils n'offusquent pas les objets que vous devez voir. E, E, deux pièces qui couvrent l'étui, dans lequel l'aiguillon est enfermé, & que l'on en a ici écarté exprès. D, l'aiguillon qui commence à percer la chair. C. F, le fourreau ou étui, écarté de l'aiguillon & plié en B. G, bouton de cet étui

* PLANC.
XV. Fig. 3.

qui reste toujours appliqué con- Du Cousin.
tre la chair, & qui soutient l'ai-
guillon au bord de la plaie, &
l'empêche de vaciller.

CLARICE. Cela me paroît
clair. Expliquez-nous à présent
comment après avoir piqué, il
peut fucer notre sang. Retire-t-il
son aiguillon pour introduire une
pompe à la place ?

EUGENE. L'aiguillon est lui-
même une pompe, mais une pom-
pe d'une invention bien simple,
& par-là même d'autant plus ad-
mirable. Cet instrument que vous
avez conçu jusqu'à présent être
d'une finesse extrême, & appa-
remment d'une seule pièce, com-
me est ordinairement tout instru-
ment destiné à percer, est com-
posé de plusieurs pièces ; c'est un
faisceau de plusieurs lames poin-
tues, comme vous diriez plu-
sieurs lancettes appliquées l'une
dessus l'autre. Toutes ces lancet-

Du Cousin. tes qui entrent ensemble dans notre chair, sont liées par le bouton de l'étui G *, qui les retient, & empêche qu'elles ne se désunissent; toutes n'ont pas leurs pointes de la même figure, ni de la même longueur; quelques-unes les ont dentelées en fer de flèche, d'autres simplement tranchantes. Voilà tout ce qu'il a été permis au microscope de nous laisser voir. Les Naturalistes varient sur le nombre de ces pièces; quelques-uns en ont compté quatre, d'autres cinq, d'autres six. A l'égard de la manière dont ce faisceau de lames pompe notre sang, nous la jugeons par l'analogie. Le Taon, cette Mouche redoutable qui tourmente nos chevaux & nos bœufs, qui fit courir les champs à la vache Io, porte dans sa trompe un aiguillon, composé comme celui du Cousin, de plusieurs lames

pointues. On l'a vû sucer le sang, Du Cousin,
on a vû le sang monter entre ces
lames aussi facilement que s'il é-
toit tiré par une pompe à piston.
La grosseur de cet aiguillon, plus
considérable que celle du Cou-
sin, a permis d'en voir tout le jeu;
Pour vous l'expliquer, il faut vous
rappeller une expérience com-
mune, & connue de tout le mon-
de. Vous avez entendu parler des
tuyaux capillaires, dans lesquels
l'eau monte comme d'elle-mê-
me, & par ses propres forces, au-
dessus de son niveau : elle mon-
tera de même entre des lames de
verre, qui seroient assemblées
comme sont celles de l'aiguillon
du Taon, pourvû que, comme
celles-ci, elles ne soient pas ap-
pliquées trop exactement l'une
dans l'autre, & qu'elles laissent
entre elles assez de vuide pour
donner à l'eau la liberté de s'y in-
troduire. Lors donc que le fais-

Du Cousin. ceau de lames de l'aiguillon du Taon a atteint & percé une de nos veines, il se trouve plongé dans une liqueur qui est notre sang. Or suivant la nature des liquides aqueux, le sang ne peut manquer de s'élever au-dessus de son niveau, lorsqu'il rencontre l'ouverture de quelque tuyau capillaire, ou l'extrémité d'un assemblage de lames pareilles à celles du Taon; il le trouve ici, & il monte. L'expérience a encore appris que ces liquides s'élèvent dans ces tuyaux plus haut, à proportion que leurs diamètres sont plus petits. On n'est point étonné de les voir s'élever à quatre & cinq lignes au-dessus de leur niveau. L'aiguillon du Cousin n'a guère plus d'une ligne de longueur; par conséquent l'ascension de notre sang depuis la veine qui est son niveau, jusqu'à la plus grande hauteur de cet aiguillon, n'est pas

est difficile à concevoir, que celui-ci. Du Cousin.
de l'eau dans un tuyau capillaire.

CLARICE. Le seul mouvement du sang poussé par la circulation, ne seroit-il pas suffisant pour opérer cette mécanique ?

EUGENE. On pourroit s'en venir-là, si l'on n'avoit remarqué que dans d'autres circonstances notre Insecte tire des liqueurs tranquilles, comme le suc des plantes, du sucre délayé, &c.

CLARICE. Je vous ferai encore une objection. Je conviens que l'eau monte par ses propres forces dans les tuyaux capillaires : mais si je ne voulois pas vous accorder que le sang eût la même vertu, parce que le sang n'est point de l'eau, & que je le crois un liquide plus composé, plus épais, plus visqueux.

EUGENE. Votre objection est très-bonne, & l'on eût été en-

De Cousin. barrassé d'y répondre, si le Cousin se fût contenté de nous causer une simple douleur, qui n'eût pas duré plus de tems que celui qu'il emploie à nous piquer; mais parce que cette légère blessure est toujours suivie de bosses ou tumeurs, quelquefois assez considérables, & ordinairement très-cuivantes, les Naturalistes se sont doutés qu'outre la simple insertion de son dard il avoit encore le cruel secret d'empoisonner la plaie qu'il fait, c'est ce qui a engagé notre Auteur à l'examiner de plus près. Il nous apprend qu'il a vû sortir en diverses circonstances du bout de la trompe des gouttes d'une eau très-claire; qu'il a vû cette eau dans la trompe même, & couler dans la plaie pendant que l'aiguillon piquoit. C'est donc cette eau qui introduite dans la plaie l'irrite, & cause les élevûres qui vous ont mise quelquefois

quelquefois de mauvaise humeur. Du Cousin,

HORTENSE. Puisque le Cousin a tout ce qui lui faut pour trouver les réservoirs de notre sang, & le sucer à son aise, quel besoin a-t-il d'y ajouter cette eau claire ? Est-ce pour le plaisir de nous faire du mal, & nous laisser un douloureux souvenir de son passage ?

EUGENE. Ma réponse à la question de Clarice en fera une aussi à la vôtre. Vous sçavez qu'on reproche souvent à l'homme de regarder toute la terre, les animaux particulièrement, comme un bien qui lui appartient, de penser qu'ils sont une part de son patrimoine, sur laquelle il peut exercer une puissance souveraine : ils ne vivent ou ne meurent, qu'autant qu'ils lui sont utiles, agréables, ou indifférens. Le genre de mort même qu'il leur fait souffrir est relatif à son plaisir; qu'il soit cruel

Du Cousin. ou non, ce n'est pas ce qui l'embarrasse, c'est son goût qui décide entre leur donner une mort prompte, ou une mort lente & douloureuse. C'est ainsi qu'en use ce Roi de l'univers, ce maître de tout, qui prétend que tout a été créé pour son usage. Un Cousin qui parcourt l'air pour chercher sa nourriture, pense de même, & est en droit de le faire; tout ce qui convient à son entretien, à son goût, est créé pour lui. S'il rencontre en son passage un Monarque, une Belle, un Philosophe: Ceci, dit-il en lui-même, est encore de mon patrimoine. Et aussi-tôt le voilà sur les mains, les jambes, ou le visage de ce Maître du monde. Là il se croit à sa propre table. Appuyé sur ses six jambes il plonge son dard, il cherche une veine, il en puise le sang. Si, comme Clarice l'a pensé, ce sang se trouve trop visqueux, dif-

ficile à être pompé, l'animal por- Du Cousin.
te en lui une provision de liqueur
capable de le rendre limpide,
coulant & léger. C'est cette eau
claire dont je vous ai parlé. Il en
laisse couler quelques gouttes
dans la plaie. Il est vrai que la ver-
tu de cette liqueur, qui n'est fai-
te que pour décomposer notre
sang, & le rendre un aliment
convenable au Cousin, laisse dans
la blessure un ferment qui l'irrite,
& y cause des douleurs cuisantes;
c'est un malheur pour nous, &
non l'affaire du Cousin, qui n'a
pensé dans ce moment qu'à jouir
de son patrimoine.

HORTENSE. Et à lui donner
peut-être aussi une sauce de son
goût.

CLARICE. Sommes-nous les
seuls animaux destinés à servir de
pâturage aux Cousins?

EUGENE. Ils ont d'autres res-
sources, dont bien nous prend,

M ij

Du Cousin. car sans cela je ne sçai si le sang humain suffiroit pour les nourrir. Je vous en parlerai dans le détail de leur vie, à laquelle il est tems de passer. Le Cousin est une de ces espèces d'Insectes qui jouissent successivement des deux genres de vie qui paroissent bien opposés: ils naissent poissons, & finissent par être habitans de l'air. C'est dans l'eau que le Cousin prend naissance, mais il a besoin pour cela que deux circonstances y concourent; il faut que l'eau soit dormante, & que la chaleur du jour excite la fermentation dans l'œuf dont il doit éclore. On n'en trouve point, ou peu dans les eaux courantes & dans les rivières, mais les marais en fourmillent depuis le mois de Mai jusqu'au commencement de l'hiver. Il n'est rien de si facile que de se procurer le moyen de voir naître un Cousin, de le suivre dans

ses métamorphoses, & de l'accompagner jusqu'à sa ponte, qui est son dernier terme, ou du moins celui où il peut nous montrer quelque chose d'intéressant. Lorsque vous voudrez vous en donner le spectacle, vous n'aurez qu'à exposer au grand air, & au chaud, dans votre jardin ou dans votre cour, un baquet plein d'eau. Si cette eau est nette, quelques quinze jours ou trois semaines de patience, & dans le fort de l'Eté beaucoup moins, vous en feront voir bientôt un bon nombre. Ceux qui volent par l'air, ne manqueront pas d'y venir déposer leurs œufs. Ces œufs qui nagent sur l'eau, ne tarderont pas d'éclore, & de peupler votre réservoir. Le Cousin sort de l'œuf en forme de petit ver, ou si vous voulez, de poisson. Il a, comme la plupart des Insectes, trois métamorphoses à subir. Il est d'abord

Du Cousin. Ver aquatique, il se transforme ensuite en Nymphé, & enfin il prend des aîles, & devient un Moucheron. L'eau est l'élément du Ver & de la Nymphé, & l'air est celui du Moucheron. Comme vous connoissez le Cousin par sa forme extérieure, il faut vous faire connoître de même son Ver & sa Nymphé. Ce dessein * vous représente un vase plein d'eau dans laquelle vous voyez suspendus des Vers * & des Nymphes *, qui sont dans leur grosseur naturelle ; mais vous aimerez mieux les voir grossis au microscope, pour en démêler toutes les parties. Celui-ci * est un ver de Cousin dans sa position ordinaire, c'est-à-dire, suspendu à la surface de l'eau. I, I, est sa tête. D, D, les antennes. C, C, deux crochets que l'animal tient dans un mouvement continuel. E, E, le premier anneau qui lui tient lieu

* PLANC.
XV. Fig. 4.

* Ib. Let.
V.
* Ib. Let.
N.

* Ib. Fig.
3.

de poitrine. F, le reste du corps Du Cousin.
 composé de huit anneaux. A, tuyau qui tire son origine du dernier anneau, il sert de passage aux excréments. P, P, poils disposés en entonnoir au tour de cet anus. N, N, nageoires; il y en a quatre, quoiqu'il n'en paroisse ici que deux. R, tuyau de la respiration qui part comme le précédent du dernier anneau, & s'élève perpendiculairement à la surface de l'eau.

HORTENSE. Est-ce que le Cousin respireroit par une sarbacane ?

EUGENE. La Métaphore n'est point outrée : je me souviens de vous avoir promis autrefois de vous faire voir des animaux qui portent leurs poumons au bout d'une corne, comme le Limacon porte ses yeux. Le Ver du Cousin est le premier de cette espèce, qui se présente. Les Pois-

Du Cousin. fons & la plupart de tous les Insectes aquatiques, ont des ouïes, ou quelques organes équivalens, par le moyen desquels ils sçavent réunir toutes les particules Aériennes qui sont dispersées, & divisées dans l'eau, & remettre l'air en masse pour le faire passer dans leurs veines & leurs trachées, tel que nous le respirons: mais le Ver du Cousin privé de cette faculté, est obligé d'aller chercher l'air hors de l'eau, sans cependant en sortir. C'est dans cette vûe que ce tuyau lui a été donné. Il le tient continuellement élevé à la surface de l'eau par son extrémité qui se termine en s'évasant, & forme une espèce d'entonnoir par lequel l'air entre librement dans son corps, pendant que l'animal reste entièrement plongé dans l'eau. Cette nécessité de se procurer ainsi l'usage de la respiration, oblige le
Ver

Ver à être toujours suspendu à la surface de l'eau, la tête en bas; mais la Nature qui veille aux besoins des moindres Insectes, comme aux nôtres, a sçu lui rendre facile & commode cette situation qui vous paroît contrainte. L'évasement de l'extrémité de son canal, se présentant à sec hors de l'eau, suffit pour l'y soutenir tant qu'il le tient ouvert. Veut-il plonger, il n'a qu'à le fermer, & les nageoires que vous voyez au bout de l'autre canal *, lui servent à se relever, ou à changer de lieu. Sa nourriture en cet état est des Insectes imperceptibles, de petites plantes, & peut-être même des corps terreux & gras qui nagent dans l'eau. Cette nourriture proportionnée à la petitesse de l'animal, ne se montre point à nos yeux; mais le Ver du Cousin intéressé à la trouver, sçait bien la démêler. Cet Insec-

* PLANC.
XV. Fig. 5.
Let. N₁ N₂

Du Cousin. te est très-vif; pour peu qu'on remue le vase dans lequel on l'a mis, ou que l'on trouble son eau, il se plonge prestement, & revient avec la même vivacité à la surface pour retrouver l'air, dont il ne peut se passer long-tems. Cependant lorsque la nourriture lui manque auprès de la surface de l'eau, il plonge vers le fond, & peut s'y tenir tout le tems qu'il lui faut pour trouver dans le vase de quoi vivre. C'est ainsi que cet Insecte passe sa vie de Ver, qui dure quinze jours ou trois semaines, suivant que la saison a été plus ou moins chaude, & pendant lesquels il a changé trois fois de peau. Alors le tems est venu de se transformer en Nympe. Cette métamorphose est sans doute une opération difficile & douloureuse. Vous croyez bien qu'un tel changement d'état & de forme ne se peut faire sans

danger de sa vie. Cependant puis-
 que la Nature l'a voulu ainsi ,
 qu'elle a voulu qu'il eût encore
 bien d'autres hazards à essuyer ,
 il s'en tire apparemment bien plus
 souvent qu'il n'y périt. Le voilà
 donc changé en Nymphé , c'est-
 à dire en un animal tout autre à
 nos yeux , & qui ne ressemble en
 rien à celui dont il sort ; ce qui se
 fait comme dans les autres Insec-
 tes en quittant la peau extérieure
 du Ver , & y substituant une nou-
 velle enveloppe. C'est ce qu'il
 vous faut voir dans ce dessein-ci
 * qui vous représente grossie au
 microscope la Nymphé que
 vous avez déjà vû dans sa gran-
 deur naturelle. * Elle est ici rou-
 lée , & telle qu'elle se tient tran-
 quillement près de la surface de
 l'eau.

* PLANC.
XIV. Fig.

* PLANC.
XV. Fig. 4.
Lett. N.

CLARICE. Qu'est devenu son
 tuyau respiratoire ? Est-ce qu'elle
 n'a plus besoin d'air ?

N ij

Du Cousin. *EUGENE.* Au contraire, elle respire peut-être le double; car ce canal unique par lequel elle tiroit l'air étant Ver, s'est changé en ces deux cornets. *

* PLANC. *XIV. Fig.* *HORTENSE.* Vous appelez cela des cornets? Ce sont vraiment deux belles & longues oreilles.

4. Let. O. *CLARICE.* Elles en ont au moins l'apparence.

HORTENSE. Il me paroît assez plaisant, que cet Insecte étant Ver, respire par une sarbacane; Nymphe par les oreilles, par où respirera-t-il étant Cousin?

EUGENE. Par des stigmates. Il est vrai que les organes de la respiration changent de lieu & de forme dans le Cousin, suivant ses différens états; mais pour ne parler à présent que de ceux de la Nymphe, ces espèces d'oreilles ou cornets sont deux tuyaux adaptés aux stigmates que vous pourrez voir un jour dans le Cou-

fin. La Nymphé en a besoin pour Du Cousin. aller chercher l'air hors de l'eau, comme elle faisoit étant Ver. C'est en conséquence de cette nécessité de respirer, qu'elle se tient pareillement à la surface de l'eau. Si le besoin d'air lui est autant ou plus nécessaire que dans son état précédent, celui de prendre des alimens est entièrement cessé. La Nymphé est le Cousin même, mais enveloppé d'une membrane très-fine, & cependant assez forte pour tenir en brassière tous ses membres, qui se forment & se fortifient sous cette enveloppe, où il reste huit à dix jours. Pendant ce tems, la Nymphé ne prend, & ne peut prendre aucune nourriture; cependant tout mouvement ne lui est point refusé, elle peut plonger, & changer de lieu; il lui est resté une véritable nageoire *, dont elle fait usage, quand l'envie lui

* PLANC.
XIV. Fig.
4. Lett. C.

Du Cousin. en prend. Vous venez de voir le portrait d'une Nymphé en repos à la surface de l'eau , mais vous la voyez aussi commençant à se dérouler pour donner un coup de queue, ou plutôt de nageoire.

* Ib. Let. C. * Elle ne se présente dans ce dessein que par le côté ; la voici de

* Ib. Fig. 5. face, & toute déroulée *. Voilà tout ce que j'ai à vous dire de la Nymphé. Passons à son changement en Cousin. Voyons comment un poisson devient un animal volant. C'est une métamorphose que j'ai vûe souvent , & toujours avec un nouveau plaisir ; car rien n'est plus facile que de se rencontrer à la naissance d'un Cousin. Vous en aurez le spectacle quand vous voudrez , si vous vous servez , comme je vous l'ai dit, de baquets d'eau exposés à la chaleur de l'air. La multitude de ces animaux est si prodigieuse dans des jours d'Été, qu'on ne

peut pas appeller patience le tems Du Cousin.
 que l'on met à épier le moment
 de leur naissance. Lors donc que
 la Nymphe d'un Cousin sent que
 son heure est venue de se trans-
 former, elle ne fait que changer
 de situation, elle se déroule, s'al-
 longe, & sans quitter la surface
 de l'eau, elle élève son corcelet
 au-dessus, afin que la partie de
 son enveloppe, par laquelle elle
 doit sortir, soit à sec : alors elle
 se gonfle en cet endroit-là, & à
 force de s'enfler, en faisant ap-
 procher les parties postérieures
 des antérieures, elle fait crever
 son enveloppe. Dès que la fente
 a été assez aggrandie, ce qui est
 l'ouvrage d'un instant, on voit
 paroître à nud le corcelet du
 Cousin, & bientôt après la tête
 qui s'élève au-dessus des bords
 de l'ouverture. La tête s'avance
 d'abord horifontalement, comme
 si elle alloit se coucher sur la sur-

Du Cousin. face de l'eau ; mais à mesure que les parties qui la suivent sortent de l'enveloppe, elles se dressent ensemble, & prennent la position verticale. Il faut ici avoir recours à nos desseins pour vous rendre ma description plus sensible. Cette figure * vous représente de grandeur naturelle un Cousin qui quitte sa robe de Nymphe, & cette autre*, le même Cousin dans la même disposition, grossi à la loupe. Il est représenté dressé sur sa queue comme un serpent qui s'élance. Ce n'est pas cependant ce que prétend faire notre Cousin. Il ne songe qu'à se tirer de ses maillots, & à s'en débarrasser; il en est ici presque entièrement dépouillé. Vous voyez déjà son vieux fourreau flottant sur l'eau. La partie antérieure E. E, que l'Insecte a ouvert, & par laquelle il sort, est vuide. La postérieure A, A, ne contient plus

* PLANC.
XV. Fig. 6.

* Ib. Fig. 7.

rien, le Cousin n'est plus appuyé Du Cousin.
 que sur sa queue, qui est encore
 engagée dans l'intérieur du four-
 reau en B. Dans cet état de mê-
 me fourreau qui lui servoit il n'y
 a qu'un moment de robbe, chan-
 ge d'usage, & lui tient lieu pré-
 sentement de bateau. Il vogue au
 gré des vents, il est lui-même la
 voile & le mât du navire qui le
 porte.

CLARICE. Cela fait une situa-
 tion bien singulière. J'ai de la pei-
 ne à comprendre comment le
 mât ne renverse pas le bateau.
 Nos vaisseaux, toutes proportions
 d'ailleurs gardées, ne pourroient
 pas soutenir une mâture si énor-
 me.

EUGENE. Aussi le Cousin court-
 il de très-grands risques, & cet-
 te façon de naviger n'est pas sans
 de fréquens dangers. Pour vous
 en faire concevoir toute l'éten-
 due, il faut sçavoir que cet In-

Du Cousin. secte qui étoit poisson le moment d'auparavant, qui ne vivoit que dans l'eau, qui seroit péri si on l'eût tenu dehors pendant un tems assez court, a subitement passé à un état où il n'a rien autant à craindre que l'eau. S'il étoit renversé, si l'eau le touchoit en quelque partie de son corps, c'en seroit fait de lui. Cependant il seroit difficile d'imaginer une situation plus périlleuse que la sienne, plus voisine du naufrage : il semble qu'il ne tienne à rien, & qu'il aille périr à tout moment. Il est vrai aussi qu'il en périt beaucoup dans cette occasion. Leur salut dépend du tems qu'il fait quand ils passent de l'état de Nymphes à celui de Cousin. Lorsqu'au moment de ce passage l'air est serein, & l'eau tranquille, le Cousin, après s'être dressé presque debout dans son petit bateau, comme vous le voyez dans

notre dessein , tire ses deux pre- Du Coufin;
 mieres jambes du fourreau, & les
 porte en avant , il tire ensuite les
 deux suivantes, & en se penchant
 il les pose toutes quatre sur la sur-
 face de l'eau , qui est pour elles
 un terrain assez ferme & assez so-
 lide. La troisième paire de jam-
 bes & la queue paroissent ensui-
 te. Les jambes sont probable-
 ment enduites d'une graisse qui
 les empêche de se mouiller. Par
 ce moyen , & celui de la légére-
 té spécifique de l'animal , elles
 soutiennent le corps de l'Insecte,
 & le soutiennent élevé au-dessus
 de l'eau , jusqu'à ce que ses aîles
 aient achevé de se déplier & de
 se sécher , ce qui est l'affaire d'u-
 ne minute ; alors il s'envole , &
 le voilà sauvé.

HORTENSE. Et moi aussi, j'étois
 pour lui dans un furieux embar-
 ras. Quelque mal que je lui veuil-
 le, ma compassion naturelle com-

Du Cousin. mençoit à prendre le dessus.

EUGENE. Il n'en va pas ainsi dans d'autres tems. S'il arrive qu'un vent, qui ne seroit pour nous qu'un zéphir léger, agite & frise la surface de l'eau, c'est un tems orageux pour notre petit bateau : on le voit voguer avec vitesse, emporté de différens côtés, ne tenant qu'une route incertaine, la vague semble s'en jouïr, elle le fait balancer, tourner, pirouetter : l'Insecte, très-mauvais pilote, s'y soutient à peine ; il ne laisse pas cependant au milieu de mille périls, de continuer à se dépouiller, & si l'orage n'est pas trop fort, il en vient à bout au grand contentement d'un spectateur, qui oublie dans ce moment le mal qu'il pourra lui faire un jour, par l'intérêt qu'on ne peut s'empêcher de prendre au sort d'un malheureux en péril. Mais dans des jours où le

vent souffle avec plus de violence, c'est alors que l'on voit parmi les Cousins une image terrible des effets de la tempête. La mer, (car un baquet d'eau est une vaste mer pour un Cousin) est souvent couverte de naufrages, on ne voit que bateaux renversés, Cousins couchés sur l'eau; ce petit océan n'offre plus que les suites funestes d'une navigation malheureuse.

HORTENSE. Une vie qui échappe à tant de dangers, semble réservée pour de grandes choses.

EUGENE. Elle est réservée parmi les Cousins, comme parmi nous, pour continuer de vivre, & puis mourir quand le tems est venu, je ne connois pas d'autre présage. La vie d'un Cousin qui a changé d'élément, & qui de poisson est devenu habitant de l'air, consiste premièrement à chercher sa nourriture. Notre sang & celui

Du Cousin. des autres animaux , n'est pas le seul aliment qui lui soit destiné. Si la Nature a voulu qu'il le désirât passionnément , qu'il le cherchât avec empressement , elle nous a donné aussi les moyens de nous en défendre. Nos habits, le poil , les plumes , les écailles, dont les autres animaux sont couverts , nos mouvemens volontaires sont autant d'obstacles que nous opposons aux aiguillons des Cousins. D'ailleurs la quantité de ces Insectes dont les campagnes sont peuplées , est si prodigieuse en comparaison de celle des grands animaux qui habitent les mêmes campagnes , qu'on peut juger qu'entre tant de millions de Cousins, il y en a bien peu qui puissent parvenir à se régaler de sang , seulement une fois dans le cours de leur vie. Leur nourriture ordinaire , & celle qu'ils trouvent sans obstacle , est le suc des

Plantes qu'ils sçavent pomper. Ils Du Cousin.
 se tiennent ordinairement cachés pendant la grande chaleur, & ne paroissent que vers le soir. Un Cousin qui s'est posé sous une feuille, y reste quelquefois plusieurs heures de suite sans changer de place, mais il n'y est guère tranquille, tout son corps est dans un mouvement continuel, soit de libration de côté, & en-devant, soit sur ses jambes qui se plient & se redressent alternativement : j'ignore absolument la raison d'une semblable agitation. J'ignore pareillement ses autres exercices, passe-tems, ou travaux, jusqu'au tems de la multiplication. Celle-ci est le dernier acte de sa vie, & celui par lequel je terminerai son histoire. Cette multiplication suppose un accouplement préalable. Je dis qu'elle le suppose, parce que je ne crois pas que personne puisse se vanter

Du Cousin. d'en avoir jamais vû. C'est une découverte qui reste à faire.

CLARICE. Cela vous regarde. Vous n'attendez pas apparemment de nous des observations sur cet article ?

EUGENE. Je désespère même d'en avoir de qui que ce soit, car les Cousins ont été épiés de si près, qu'ils n'auroient point échappé à la sagacité & à la patience de notre Auteur, s'il avoit été possible de le découvrir. Comme ils ne se mettent en mouvement que le soir, & qu'il semble que ce soit la fraîcheur qui les ranime, on croit avec fondement qu'ils choisissent la nuit pour se rencontrer.

CLARICE. C'est donc à eux qu'il faut transporter l'éloge de pudeur que les Anciens avoient accordé trop libéralement aux Abeilles.

EUGENE. J'y consens. Ainsi nous pouvons supposer que les ombres

ombres de la nuit nous cachent Du Cousin;
 le tendre moment qui met les
 Cousins en état de perpétuer leur
 espèce.

HORTENSE. Peut-être n'y a-t-il
 rien de cela. Puisqu'on ne l'a pas
 vu, pourquoi le supposer ?

CLARICE. On est fondé à le fai-
 re sur les apparences extérieures
 de la figure des Cousins, où l'on
 remarque visiblement la différen-
 ce des sexes.

HORTENSE. Pourroit-on, sans
 s'exposer à en apprendre plus que
 l'on ne veut, sçavoir à quelles
 marques vous distinguez le Cou-
 sin d'avec la Cousine ?

EUGENE. Le corps du mâle est
 plus allongé que celui de la fe-
 melle, il est plus effilé, & termi-
 né par deux forts crochets : il
 porte sur la tête un double plu-
 met, bien plus élégant que celui
 de la femelle. Dans celle-ci on
 ne trouve point les crochets, son

Du Cousin. corps est plus raccourci , & plus renflé , ses plumets sont plus modestes. Je pourrois vous donner encore d'autres témoignages , mais je ne le ferai que dans le cas que vous exigerez de moi une conviction plus parfaite.

* CLARICE. Nous sommes contentes. Voyons ce qui résulte de ces différences.

EUGENE. C'est la ponte. Des Auteurs , même parmi les modernes , ont prétendu que les Cousins jettoient & dispersoient leurs œufs sur la surface de l'eau. Il leur eût été pourtant facile de reconnoître le contraire , & pour ne l'avoir pas fait , ils ont ignoré une des plus surprenantes , & des plus admirables industries , dont la nature ait doüé aucun insecte. Voici les difficultés que le Cousin doit sçavoir prévoir & prévenir , lorsque le moment de pondre est venu. Le petit ver du

Cousin doit trouver l'eau à son Du Cousin.
 arrivée dans le Monde. Il étoit
 donc à propos que cet Elément
 fût le dépositaire de son œuf ;
 mais aussi l'œuf ne doit point en
 être totalement environné ; il faut
 qu'il y en ait au moins une partie
 qui soit dehors & à sec , pour
 recevoir la chaleur qui doit le fai-
 re éclore. Il faut donc qu'il soit
 tout à la fois dehors & dedans ,
 c'est - à - dire , qu'il ne trempe
 qu'en partie. Si ces petits œufs
 avoient été jettés sur la surface de
 l'eau sans précaution , ils auroient
 été portés , qui d'un côté , qui de
 l'autre , l'agitation de l'eau les eût
 balotés , secoués , retournés de
 tous les sens ; cependant il étoit
 essentiel qu'ils restassent debout ,
 & fermes sur une de leurs poin-
 tes , sans courir risque d'être ren-
 versés : il falloit qu'ils fussent sur
 l'eau , comme sur un corps soli-
 de : vous allez voir de quelle fa-

Du Cousin. con le Cousin s'y prend pour leur donner cette position fixe, sur un des corps à qui cette qualité est le moins dûe. Je vais vous mettre en état de voir tout cela par vous-même, lorsque vous le jugerez à propos. Peu de jours après que vous aurez vû les nymphes d'un baquet se transformer en Cousins, regardez avec attention, vous verrez sur la surface de votre eau des petits tas d'œufs flottans. Voici leur grandeur naturelle; * prenez une bonne loupe, & vous les verrez ainsi: * Si vous avez recours au Microscope, vous les verrez encore mieux: * A la seule inspection de ces œufs, vous reconnoissez qu'ils sont tous collés les uns aux autres. La forme de ces tas n'est point non plus indifférente, étant toujours la même, & par conséquent faite avec dessein; elle imite celle que nous donnons à nos bateaux: ou,

* PLANC.
XIV. Fig.
6.

* Ib. Fig. 7.

* Ib. Fig. 8.

tre le contour qui est le même, Du Cousin
elles ont les deux extrémités plus
élevées que le milieu, & une
des deux moins aigue que l'autre, ce qui fait une poupe & une
proue. Il n'est point question ici
de mât ni de voile; les œufs de
l'assemblage desquels un tas est
formé, ont chacun la forme d'une
quille, ils sont posés le gros bout
en bas. Lorsque l'on prend un
fort Microscope pour voir un de
ces œufs séparément, on recon-
noît que ce qui avoit paru, sans ce
secours, avoir la forme d'une
quille, a bien plus exactement
celle de certains flacons dont le
gros bout s'arrondit, & vient
brusquement se terminer par un
col court. * C'est par ce col que
le ver du Cousin sort de son œuf,
& se trouve d'abord dans son élé-
ment: mais comment le Cousin
qui ne peut pondre ces œufs que
l'un après l'autre, vient-il à bout

* PLANE.
XIV. Fig:
9.

Du Cousin. de les assembler en tas ? de donner à ce tas une figure si régulière ? car le premier œuf qu'il pond tombe sur un liquide , qui bien loin de lui offrir un point fixe qui puisse l'arrêter , est toujours disposé à l'entraîner , à le porter au loin ; le Cousin ne pourroit approcher un second œuf du premier qu'en repoussant celui-ci ; nous ne lui voyons point de mains qui puissent recevoir l'œuf à sa sortie, le saisir, & le retenir , jusqu'à ce qu'un second œuf, un troisième , un quatrième &c. lui aient été joints : d'ailleurs se fiera-t-il encore à un élément dont il vient de se sauver , & qui lui présente un tombeau toujours ouvert ?

CLARICE. Je conçois toutes ces difficultés , j'y en ajouterai même encore une que je crois considérable. C'est que je ne vois pas que ses jambes puissent

le servir dans cette occasion , vû Du Cousin,
la longueur de son corps.

EUGENE. C'est de-là cependant qu'il va recevoir son plus utile secours. Le Cousin qui se sent pressé du besoin de pondre, cherche d'abord un corps stable, mais assez voisin de l'eau, pour pouvoir être d'un côté à pied sec, pendant que de l'autre son extrémité postérieure s'étendra sur la surface de l'eau pour y poser ses œufs. C'est tantôt sur un corps contre lequel l'eau s'arrête, comme du bois, une pierre, &c. qu'il se cramponne avec ses quatre premières jambes à fleur d'eau, en sorte qu'il n'a plus qu'à allonger ce long corps que vous lui connoissez, pour pouvoir atteindre la surface de l'eau. D'autres fois il choisira une petite feuille qui flotte, & se posera dessus comme sur un radeau *. Dans l'un & l'autre cas il se conduit de la ma-

* PLANC.
XV. Fig. 8.

Du Cousin. niere suivante. Il se poste de façon que cramponné sur ses quatre jambes de devant, le reste de son corps est étendu sur la surface de l'eau. Je vous ai dit ci-devant que depuis le corcelet jusqu'à l'extrémité opposée, le corps étoit composé de huit anneaux. Le septième porte sur l'eau, & y touche, mais le huitième, qui est celui par lequel les œufs doivent sortir, se courbe en-dessus pour s'en éloigner, comme vous pouvez le voir dans ce dessein, où il est représenté un peu plus grand que nature *. Il allonge ensuite la troisième paire de ses jambes qui sont beaucoup plus longues que les autres, & que tout l'animal entier. Il les pose sur la surface de l'eau, & les croise tout près de son anus. Cet autre dessein vous le représente de grandeur naturelle dans cette situation *. L'angle que forment les

* PLANC.
XV: Fig. 8.
Lett. P.

* Ib. Fig. 9.
Lett. O, O.

les deux jambes croisées , fait le *Du Cousin*,
dénouement de toutes nos diffi-
cultés. C'est dans cet angle que
le Cousin pose son premier œuf.
Il l'y conduit avec le bout de son
anus , qui dans ces espèces d'In-
sectes a une flexibilité merveil-
leuse , qui approche beaucoup de
celle de nos mains. Les deux cô-
tés & le fond de l'angle le tien-
nent assujetti, jusqu'à ce qu'un se-
cond , un troisième , un quatrié-
me œuf, & ainsi de suite, lui ayant
été joints , tous ces œufs sortent
du corps de l'animal enduits d'u-
ne liqueur qui les colle l'un à
l'autre. Leur arrangement suit la
figure de l'angle , leurs rangs de-
viennent plus longs à mesure que
l'angle s'ouvre. D'autre part aussi
l'angle s'éloigne de l'anús à pro-
portion que la masse d'œufs prend
de largeur , jusqu'à ce que parve-
nue à avoir toute celle que l'ani-
mal a jugé à propos de lui don-

Du Cousin. ner, les jambes ne sont plus croisées, mais allongées parallèlement comme deux longues ba-

* Ib. Fig. guettes *. Cependant la ponte
 8. Lett. I, I. n'est qu'à moitié faite, le Cousin la continue, & alors c'est en diminuant le nombre des œufs de chaque rang. Il ne les diminue point jusqu'à rendre ce dernier bout-ci aussi pointu que le premier qui a commencé par un seul œuf. Voilà ce qui fait la proue & la poupe, & qui donne un air de bateau à notre petit tas d'œufs. Un œuf seul n'eût pû se soutenir droit sur l'eau, mais plusieurs œufs collés ensemble font une façon de radeau qui les rend inversables. Ils sont d'ailleurs d'une légèreté si bien compassée avec la pesanteur que l'eau peut supporter, qu'ils peuvent y flotter sans courir le risque de couler au fond. Lorsque tout est fini, le Cousin retire ses jambes, & voilà

le bâtiment à flot, qui peut vo- Du Cousin.
guer en toute sûreté, n'ayant plus
rien à craindre, sauf les tempêtes.

CLARICE. De combien d'œufs
est composé notre bateau, &
combien de tems durera-t-il ?

EUGENE. La ponte d'un Cou-
sin va communément depuis deux
cens cinquante, jusqu'à trois cens
cinquante œufs, qui donnent
chacun un ver au bout de deux
ou trois jours. Outre cette gran-
de fécondité, il y en a plusieurs
générations dans une année.
Comme il ne faut que trois se-
maines, ou un mois, d'une gé-
nération à l'autre, on peut comp-
ter six ou sept générations par an,
qui donneront une somme pour
laquelle nous n'avons plus d'ex-
pressions.

CLARICE. Vous m'effrayez. Sur
ce pied-là nous devrions être ac-
tuellement ensevelies dans un
nuage de Cousins.

Du Cousin. *CLARICE.* Nous y serions effectivement, si la Nature n'y avoit pourvû ; elle a voulu que nous en fussions incommodés, mais non pas aecablés. Comme nous faisons partie des choses destinées à la nourriture des Cousins, ils font eux-mêmes partie de celles qui sont destinées à d'autres animaux. Les oiseaux, & sur-tout les hirondelles, en font une terrible destruction. Les Mouches appellées Demoiselles, les Ichneumons, les Guêpes, & quantité d'autres Insectes carnaciers, sont continuellement à leur poursuite. Vous avez vû par combien de périls ils passent, & combien il en périt sur l'eau ; ceux-ci servent de pâture aux poissons. Voilà toute mon histoire.

HORTENSE. Elle m'a beaucoup plu. Je ne la croirai pourtant complète, que lorsque vous m'aurez donné un remède pour

appaîser sur le champ la douleur Du Cousin.
& les enflûres que cause la piquû-
re des Cousins.

EUGENE. Vous me prenez au
dépourvû ; non pas que je n'aie
beaucoup cherché le remède que
vous désirez , mais parce que je
ne l'ai pas trouvé , du moins aussi
prompt & aussi souverain que je
l'aurois voulu. Tout ce que je
sçai de mieux dans ces occasions,
c'est de gratter un peu ferme la
partie qui vient d'être blessée , &
de la laver avec de l'eau fraîche ;
mais il le faut faire aussi-tôt après
que l'on a été piqué : si on laisse
au poison le tems de fermenter
dans la blessure , on ne doit plus
espérer de soulagement. Il arrive
souvent que l'on a été piqué
long-tems avant que de s'en ap-
percevoir , & alors mon remède
n'a plus de force.

CLARICE. Il faut se contenter
du moins , lorsque l'on ne peut

Du Cousin. pas avoir le plus. Voici une autre question. Pourquoi y a-t-il des chairs que le Cousin préfère à d'autres ? Je me suis quelquefois trouvée avec des Dames qui certainement avoient la peau plus belle & plus fine que la mienne, il sembloit cependant que les Cousins les dédaignassent, & j'avois l'honneur de la préférence.

EUGENE. Voici mon sentiment, mais que je ne vous donne que pour être le mien. Ce n'est point notre chair qui attire le Cousin, il n'en vit point, c'est notre sang qu'il cherche. Tous les sangs ne sont pas de la même qualité ; les uns sont plus purs, les autres moins, les uns plus salsés que les autres. Leurs différentes qualités varient à l'infini. Il n'y a pas de doute qu'il n'y en ait qui seront plus au goût des Cousins que d'autres. Peut-être sont-ce les plus purs ; la préférence

ce que l'on vous donne me le fait Du Cousin.
croire. Je suppose d'ailleurs aux
Cousins un odorat d'une extrême
finesse, tel , par exemple, que
celui du chien de chasse ; cela
leur suffira pour démêler dans
l'atmosphère qui nous environne,
& qui émane de notre corps,
la qualité du sang qui y circule ;
c'est-là selon moi ce qui le détermine
au choix. N'avez-vous plus de
question à me faire ?

CLARICE. Il ne s'en présente plus à mon esprit. Que pensez-vous maintenant , Hortense , de nos Entretiens ? Vous ont-ils fait quelque plaisir ? Regrettez-vous le tems que nous y avons passé ?

HORTENSE. Comme mes affaires me rappellent nécessairement à la ville , le désir de vous voir encore & de vous entendre , celui de profiter des autres découvertes qu'Eugène nous a promises , m'en arrachera aussi-tôt que

Du Cousin. je serai libre ; & puisque Claricé veut bien me donner l'année prochaine quelques mois de séjour dans sa Terre , j'espère qu'Eugène ne me refusera pas de nous y continuer ses descriptions. Je suis extrêmement satisfaite de tout ce qu'il nous a fait voir & connoître jusqu'à présent. Soyez persuadés que j'en rendrai bon compte à nos amis communs. Je crois qu'ils ne seront pas peu surpris lorsque je leur dirai quels ont été mes amusemens dans cette campagne. Ces gens tout occupés de jeux , de fêtes , de spectacles , de festins , d'intrigues ambitieuses , de visites , de courses , auront assurément peine à comprendre comment des plaisirs aussi tranquilles & aussi innocens que ceux que l'on m'a procuré ici , auront été capables d'attacher une personne de mon âge , accoutumée au tumulte & aux bruyans éclats

de la ville. Je pensois comme eux Du Cousin,
en arrivant, & je m'en retournerai
pensant comme vous.

CLARICE. Ne manquez pas de
leur décrire aussi avec votre élo-
quence naïve, la maniere dont
nous passions nos journées. Vous
leur parlerez de nos petits repas
apprêtés par les mains de la simple
Nature, dont Flore & Pomone fai-
soient les plus grands *is*, où un
vifappétit excité par la promena-
de, & par la pureté de l'air que
nous respirons, animoit notre joie;
vous leur parlerez de cette liber-
té d'esprit qu'aucun soin n'altère;
de ces doux & profonds som-
meils, de ces sommeils rustiques,
comme vous les appelez, aux-
quels vous devez le rétablisse-
ment de votre santé. Joignez y
encore la situation des lieux, la
fraîcheur de nos bois, le crystal
de nos eaux, nos rochers même,
car tout y fait, & les plus petites

Du Cousin. circonstances sont intéressantes dans la vie champêtre comme en amour.

EUGENE. La reconnoissance veut que vous leur disiez encore que nous étions alors dans une paix profonde ; que nos Entretiens se passoient sur les bords du Rhin, sur les bords de ce Fleuve si souvent témoin de nos combats, & des retraites précipitées de nos ennemis, dont l'onde comme nos jours couloient ensemble & paisiblement sous la protection d'un Prince aimable, digne héritier du Héros de son nom, qui après avoir laissé sur les Alpes des traces immortelles de sa valeur, nous faisoit jouir ici des douceurs du repos, en formant devant nous une barrière insurmontable aux fureurs de Bellone, pendant que de toutes parts Mars grondoit sur la tête de nos ennemis, pendant

que Louïs tonnoit sur les Rives Du Cousin,
de l'Escaut, & chassoit la Dis-
corde bien au-delà des limites
de notre Empire.





LETTRE
D'EUGENE
A CLARICE.





LETTRE

D'EUGENE

A CLARICE.

Au sujet des Animaux appelés
POLYPES, que l'on fait multi-
plier & produire leurs semblables,
en les coupant par morceaux.*

J'AI une nouvelle, Cla-
rice, à vous appren-
dre, mais une nouvel-
le importante, & du
genre de celles que vous aimez.
Elle n'est venue à ma connoissan-
ce que depuis que nous eûmes fi-
ni nos entretiens sur les Abeil-
les. Je compte que vous la rece-

vrez avec plaisir, quoiqu'elle dérange un peu nos projets ; car vous vous souvenez qu'après avoir passé l'Eté dernier à examiner, suivre, & étudier ensemble l'histoire naturelle des Abeilles, nous étions convenus de faire trêve à nos études, & d'employer l'Hyver suivant, (tems où la Nature dort, & la Chicane veille,) vous, à suivre votre procès, moi, à ne rien faire. Il étoit dit encore qu'au retour du Printems nous nous rassemblerions pour étudier les Insectes en général, dont vous désirez avoir une connoissance abrégée : je vous ai même promis de commencer par les Abeilles sauvages dont je vous ai vanté les travaux singuliers. Mais ce tems de repos, ce sommeil de la nature sur lequel j'avois fondé une douce oisiveté, vient de se changer tout-à-coup en un tems de veilles & d'observations curieuses

rieuses sur un sujet qui veut être
vû tout à l'heure ; il n'y a point
de tems à perdre. Un chétif In-
secte vient de se montrer au
monde, & change ce que nous
avons cru jusqu'à présent être
l'ordre immuable de la nature.
Les Philosophes en ont été ef-
frayés ; un Poëte vous diroit que
la Mort même en a pâli, & qu'elle
a craint de perdre ses droits ;
car vous verrez par la suite qu'elle
est intéressée dans ma nouvelle.
Enfin la tête en tourne à ceux
qui le voient. Je n'eus pas plutôt
appris cette nouvelle dont je
veux vous faire part, que je re-
nonçai sur le champ à ma léthar-
gie. Depuis ce tems j'observe
jour & nuit, & je vois des prodi-
ges. Je vous conseille, Clarice,
de laisser là vos soins domesti-
ques, de perdre votre procès,
de vous plonger dans vos vi-
viers, de pêcher des Polypes,

186 *Lettre d'Eugène à Clarice*

& de voir le plus étonnant spectacle qui se soit jamais présenté à l'œil humain ; une découverte en un mot qui déconcerte toute la nation des raisonneurs. On ne sçait plus où l'on en est , la raison s'y perd , l'œil voit ; & l'esprit lui refuse sa foi. Vous conviendrez qu'il n'est pas possible de rester tranquille dans un trouble si général. Il est question d'un Phénomène qui dure depuis le commencement du monde , qui étoit avant la création de l'homme , & qui depuis a toujours été sous sa main , qui se peut voir en Hyver comme en Été , & se trouve actuellement sous vos yeux. Il n'a été cependant bien apperçu que depuis quatre ou cinq ans , & constaté dans ces derniers tems. La découverte en est dûe au hasard ; mais ce hasard seroit encore pour nous en pure perte , s'il ne s'étoit présenté d'abord à un amateur de

l'histoire des Insectes, (notez ce point) & à un observateur intelligent, digne que la Nature lui découvre ses secrets. Enfin ce Phénomène est un Pòlype , animal vivant, bûvant, mangeant, digérant, se promenant, ayant tête, ventre, & bras, que vous trouverez facilement dans vos viviers, & dans les eaux dormantes de vos canaux. Deux propriétés singulieres, parmi un grand nombre d'autres, le tirent hors des loix générales auxquelles tous les autres animaux sont soumis, & le rendent digne de nos empressements à le connoître. La premiere, est de naître par une voie qui n'a rien de commun avec toutes celles que nous connoissons. Il engendre à la maniere des Plantes. Il n'y a point de différence de sexe entre un Polype & un autre Polype; chacun est tout à la fois le pere & la mere

des petits qu'il met au monde. Ces petits tout formés sortent de toute la surface de son corps, comme les Peintres représentent Eve sortant du côté d'Adam. Ils restent quelque tems après leur naissance debout & implantés sur cette surface par leur partie inférieure ; & pendant que ces premiers enfans paroissent achever de naître, ils en font déjà d'autres semblables à eux, qui en font encore comme les premiers ; en sorte que le pere de toutes ces productions est grand-pere avant que d'avoir achevé d'enfanter son premier né. Il est à la lettre un arbre généalogique ; c'est un tronc d'où la famille sort, comme les branches sortent d'un arbre : * aussi l'a-t-on pris souvent pour une plante aquatique. Sa seconde propriété produit une double merveille. Il résiste à la mort, & cette résistance est une seconde

* PLANE.

I. Fig. 1.

façon d'engendrer. Ce qui don-
neroit la mort à d'autres, ne sert
qu'à le multiplier. Les ciseaux,
les couteaux, les canifs, les lan-
cettes sont pour lui des instru-
mens bienfaisans, lorsqu'on pen-
se en faire usage pour le détruire.
Qu'on le coupe en 10. 20. 30.
40. parties, on n'a fait autre cho-
se que de faire 10. 20. 30. 40. Po-
lypes d'un seul. Hachez-le me-
nu, si vous voulez, comme chair
à pâté, cela lui est indifférent,
peut-être même est-ce lui rendre
service; ce qui seroit une cause
de mort pour tout être vivant, est
source de vie pour lui: chaque
parcelle séparée du tronc devient
en peu de tems un animal aussi
complet que celui dont elle a été
tirée. Qu'on sépare la tête du
corps, ce corps décapité sçaura
se faire en peu de jours une tête
nouvelle, comme la tête séparée
sçaura se faire un corps nouveau.

Qu'on se contente de fendre la tête depuis le sommet jusqu'au corps, on voit bien-tôt après ces deux demi-têtes, être deux têtes parfaites sur un même tronc. Que sans toucher à la tête, on coupe le corps dans le même sens, la tête se trouvera bien-tôt avoir deux corps entiers à nourrir & à gouverner. Ce que la Fable a de plus absurde, ce qu'elle n'a pû donner que pour tel, se trouve exactement vrai dans le Polype.

En voilà, ce me semble, assez pour vous faire désirer de connoître un animal si rare. Je vous vois déjà impatiente de tenir un Polype, & de voir par vous-même ce que je vous annonce. Pour vous en faciliter les moyens, j'ai jugé à propos de vous faire une relation succinte de ce miraculeux Insecte. Je tirerai ma description des sçavans & curieux Mémoires que Mr. Trembley vient de

donner au Public. Quoique mon dessein ne soit que de vous en faire un abrégé pour joindre à notre histoire des Insectes, j'espère cependant vous en dire assez pour vous mettre en état de trouver cet animal dans les fossés de votre château, le connoître, & vous procurer le plaisir de faire sur lui toutes les curieuses expériences que l'on a déjà tentées, & d'y ajouter les vôtres.

Les Anciens ont appelé Polypes un certain genre d'animaux qui sont remarquables par une quantité considérable de jambes, comme ceux qu'on nomme Millepieds, Etoiles de mer, Scolopândres, &c. c'est ce que signifie le terme Polype qui est tiré du grec. La plupart de ces jambes ont été reconnues par les Modernes pour être aussi des bras & des mains, & en faire l'office. Il y a des Polypes terrestres, il y en

a. d'aquatiques ; ceux-ci sont ou marins ou d'eau douce. Depuis la découverte de Mr. Trembley , tous les Naturalistes sont tombés sur le corps de ces pauvres animaux , & les ont tirés du séjour tranquille où ils vivoient dans leurs marais , pour les forcer à montrer leurs productions étonnantes. Les Polypes marins sont tombés en bonne main. Mrs. de Réaumur & de Jussieu vous en rendront quelque jour bon compte. A l'égard des Polypes d'eau douce , comme Mr. Trembley nous en a donné une histoire très-curieuse & fort bien circonscrite , c'est à ceux-là que je m'arrêterai , pour vous en conter les merveilles d'après cet exact observateur. Vous trouverez à la fin de ma Lettre quelques desseins qui m'aideront à me faire entendre , & vous donneront le moyen de les découvrir aisément.

Mr.

Mr. Trembley fait mention de trois espèces de Polypes d'eau douce, qu'il appelle à longs bras. Voici le portrait de la première, qui est aussi la plus petite. * D. E. PLANC. II.
Fig. 3. est la tige d'une plante aquatique. Les petits corps G. F. H, sont les Polypes attachés à la plante par la queue; comme ils sont d'un beau verd, on les confond facilement avec les herbes. Si vous voulez les trouver presque à coup sûr, je m'en vais vous enseigner le moyen. Cherchez-les dans les eaux où l'on voit croître le Nénufar & la Lentille aquatique. Vous arracherez quelques poignées de ces plantes, vous les tirerez de l'eau, & vous trouverez fréquemment des petits corps verds qui seront attachés en-dessous des feuilles: ce sont des Polypes de la première espèce. Lors donc que vous aurez rencontré des plantes qui seront garnies de

ces petits corps , soit de ceux qui sont allongés , comme dans la fig. 3. * soit de ceux qui sont contractés & ramassés , comme dans la fig. 7. * qui vous représente trois Polypes sur le revers d'une feuille de Nénufar, vous mettrez ces herbes dans un grand vase plein d'eau , dans une cloche à melon par exemple , que vous tiendrez sur votre table. Ce fera pour eux un petit étang , ils y vivront comme dans vos fossés , & là vous pourrez facilement & à votre aise , les contempler , les étudier , & leur rendre , si cela vous amuse , le service de les couper par morceaux. Les Polypes vous paroîtront d'abord immobiles , vous les prendrez pour des points verts qui sont sans conséquence , parce que le mouvement du transport les aura fait contracter ; mais après quelque repos ils se développeront , &

* PLANC.
II. Fig. 3.

* PLANC.
I. Fig. 7.

vous les reconnoîtrez au portrait que je vous en fais. Les rayons qui environnent la partie antérieure, qui est à leur tête*, leur servent à-la-fois de bras, de mains, de jambes. Ils vous montreront un doux & lent mouvement, que vous croirez être l'effet de l'agitation du liquide, mais qui leur est propre, & un acte de leur volonté. Pour vous en convaincre, vous n'aurez qu'à remuer un peu le vase, ou seulement les toucher, vous verrez dans l'instant ces rayons disparaître, & tout l'Insecte se contracter, se raccourcir jusqu'à n'être plus qu'un grain de matiere verte.

La seconde espèce de Polype est plus grande que la précédente. Elle s'attache indifféremment à toutes sortes de corps, pourvû qu'ils soient dans l'eau. En voici la figure. * A. & B. sont deux Polypes attachés par leur partie

* PLANC.
II. Fig. 3.
let. C, C, C.

* PLANC.
II. Fig. 2.

R ij

postérieure au morceau de bois C. D; les rayons E. E. E , &c. sont ses bras qui sont plus longs que ceux de la première espèce. Le corps de ces deux premiers genres de Polypes va en diminuant insensiblement depuis la tête jusqu'à l'extrémité opposée.

La troisième espèce est encore plus grande , & porte des bras d'une prodigieuse longueur. Ce dessein vous en représente un au

* PLANC. naturel. * Ce Polype-ci a une
 III. Fig. 1. queue, c'est-à-dire que son corps ne va point en diminuant d'un bout à l'autre , mais qu'il cesse de croître en grosseur en D, vers la moitié environ de sa longueur, & le reste depuis D. jusqu'en B. paroît n'être qu'un prolongement, qui n'a d'autre fonction que celle de l'attacher , soit à des corps solides , soit à le tenir suspendu à la superficie de l'eau , comme vous en voyez deux re-

présentés ici dans un verre. * * PLANC.
Vous les connoîtrez encore III. Fig. 2.
mieux dans cet autre dessein qui Let. B. C.
vous représente un Polype de la
troisième espèce, tiré en grand,
comme il a été vû au microscop-
pe. * A A. est la tête; ces deux * PLANC.
petits points noirs B B. sont la II. Fig. 1.
bouche, dont la longueur est tra-
versée par un des bras qui passent
devant. C, C, C, &c. sont les bras
qui naissent autour de la bouche,
E. est la queue du Polype atta-
chée contre un morceau de bois.

La première de ces trois espèces est toujours d'un beau verd, les deux autres ont la couleur des alimens dont ils se nourrissent; car ils sont si transparens; qu'ils n'ont presque point de couleur propre.

Le nombre de leurs bras est assez communément depuis six jusqu'à douze; on en a vû cependant de la seconde espèce aller

jusqu'à dix-huit. Ces bras ne naissent pas tous en même tems, ni avec l'Insecte; ils se succèdent, sans qu'on ait pû jusqu'à présent découvrir de règle certaine de cette succession. Ceux des Polypes verts sont les plus courts, ils ne passent guère trois lignes de longueur. La seconde espèce porte les siens depuis un jusqu'à trois pouces, & ceux de la troisième, que nous appellons Polypes à longs bras, sont démesurément longs, comme vous le pouvez voir dans leur portrait *. Tous ces bras paroissent comme des fils de toile d'Araignée, ils sont aussi déliés: ils peuvent cependant s'allonger, se contracter indépendamment les uns des autres. Ils sont susceptibles d'inflexions partout & en tout sens. Quoiqu'ils vous paroissent mêlés comme des cheveux, ils savent bien se débarrasser, & agir indépendam-

* PLANC.
 III. Fig. 1.

ment les uns des autres. Ils fuinent une espèce de glu qui leur sert à arrêter les Insectes qui en approchent, ils ont le secret de faire agir ou rendre inutile cette glu, suivant leurs besoins.

Le corps des Polypes verds a entre cinq & six lignes de longueur. Celui de la seconde & troisième espèce, entre huit & douze lignes. On en a vu s'étendre jusqu'à dix-huit.

Ces animaux marchent & changent de lieu. Leurs jambes, que nous appellons aussi leurs bras, n'interviennent dans cet exercice que comme les mains d'un homme couché, & qui veut se relever. L'inflexion du corps a la plus grande part à l'exécution d'un pas; leur mouvement progressif ressemble à celui de ces Chenilles que nous appelons arpenteuses. On diroit de celles-ci qu'elles toisent le chemin qu'elles font.

avec leur corps. Les Polypes marchent de même, mais ne sont pas si diligens ; ils exécutent cette opération avec une extrême lenteur ; ils s'arrêtent souvent au milieu d'un pas. Ils ont encore une autre façon d'aller fort singulière , & que nous trouverions plaisante , si elle se faisoit avec plus de vivacité. Ils font la roue comme les petits garçons : ils s'élèvent alternativement sur la tête & sur la queue , mais toujours avec une lenteur qui ne peut nous plaire, parce qu'elle ne peut s'accommoder avec notre impatience : sept ou huit pouces de chemin est une bonne journée pour un Polype ; c'est comme sept ou huit lieues pour vous quand vous êtes en voyage. Lorsque vous les éleverez dans des vases de verre, vous leur verrez faire tous les mouvemens dont ils sont capables ; vous les verrez monter le

long des parois du verre , ou des plantes , jusqu'à la superficie de l'eau, passer sous cette superficie, la traverser , s'y arrêter pour se suspendre par la queue * ou par un bras , & souvent aller de l'autre côté du verre.

* PLANC.
III. Fig. 2.
Let. B. C.

La bouche prend diverses figures , suivant que les circonstances le demandent d'elle. Elle s'allonge quelquefois comme celle d'un homme qui fait la moue ; d'autres fois elle s'enfonce jusqu'à représenter un petit creux ; dans d'autres occasions elle paroît toute plate , ou simplement ouverte. Cette bouche joint l'estomac immédiatement, elle n'en est proprement que l'orifice : & depuis son ouverture jusqu'à l'extrémité opposée du corps , tout l'animal n'est qu'un sac creux d'un bout à l'autre , sans qu'on y rencontre aucune membrane, ni aucune partie intérieure capable

d'arrêter les corps qui y entrent. Lorsque l'on ouvre des Vers, des Chemilles, ou autres Insectes, on trouve dans leurs corps, outre leur estomac, différens vaisseaux & intestins; on y voit quelque chose enfin qui désigne une machine composée. On ne voit rien de tout cela dans le Polype; il n'est d'un bout à l'autre qu'un canal vuide lorsqu'il n'y a point d'alimens. La peau du Polype depuis le haut jusqu'en bas, est la peau même de son estomac; en un mot, il est tout ventre, car ici ventre & estomac sont synonymes. Je ne voudrois cependant pas affirmer qu'il n'y eût des parties analogues à celles qui nous paroissent manquer, & qui ont échappé aux recherches de l'observateur; il vous seroit glorieux de les découvrir. En attendant il nous paroît clair, & les yeux nous disent que ce canal, ce sac depuis

la bouche de l'Insecte jusqu'à l'autre extrémité, est le canal des alimens, que c'est-là qu'ils sont broyés, digérés, & mis en état de servir à la nutrition. Il doit donc y avoir dans la peau qui forme cet estomac, des parties qui reçoivent le suc nourricier; il doit encore s'y trouver tous les organes requis pour opérer la nutrition & l'accroissement, sans parler de tous ceux qui sont nécessaires pour produire leurs différens mouvemens, comme des muscles, des nerfs, la circulation des liqueurs, le cours des esprits, la génération. Je ne vois point de difficulté de croire que toutes les parties qui servent au jeu de la machine, sont contenues dans l'épaisseur des chairs.

Ces chairs présentent encore une singularité qui mérite d'être remarquée. Quand on considère au microscope les deux superfi-

cies , l'extérieure & l'intérieure , elles paroissent toutes couvertes de petits grains ; on en trouve aussi dans l'épaisseur. Ces grains ne paroissent point adhérens à la substance de l'animal, ils s'en détachent facilement. Lorsqu'on coupe la peau, tous ceux qui sont vers les bords coupés , se répandent comme les grains d'un cha-pelet défilé. Je ne sçaurois vous dire ce que c'est que ces grains , je ne puis que soupçonner leur usage dont je vous parlerai ci-après. Il est certain qu'ils en ont un , & même bien essentiel , car une indication presque assurée d'une maladie mortelle pour le Polype, c'est la perte de ses grains. Il arrive assez souvent qu'ils se détachent d'eux-mêmes en grande quantité ; alors le Polype change de figure , il se raccourcit , se renfle , ses bras deviennent monstrueux , * il devient blanchâtre ,

il perd tout-à-fait sa forme , & en peu de tems l'animal disparoît totalement , il ne reste de tout ce qu'il étoit qu'un tas de grains.

Les Polypes ne nagent point. Ils s'attachent fortement par la queue , & avec leur glu , contre les corps sur lesquels ils s'arrêtent. Une autre façon de se fixer , & qui leur est familiere , est de se tenir suspendus à la superficie de l'eau, la tête en-bas & la queue en-haut , comme ceux que vous voyez ici *. Mille gens verroient un Insecte ainsi suspendu , sans qu'il leur vînt dans l'esprit de s'informer par quel ressort, comment cette suspension peut se faire , pourquoi ils ne tombent pas au fond. Vous n'êtes point de ceux qui pensent si peu , & M. Trembley n'avoit garde de nous laisser ignorer par quel artifice cela se fait ; il l'a vû , & nous l'apprend. Un Polype fixé contre un

* *PLANE:
III. Fig. 2.
Let. B. C.*

corps , par exemple , à la parois d'un verre , la tête en-bas comme ils sont communément , & qui veut s'en détacher pour se mettre en pleine eau , commence par éloigner sa tête des parois du verre , & l'élève insensiblement jusqu'au-dessus de la superficie de l'eau *. La partie de la tête qui est dehors , se sèche promptement , & cette partie séchée ayant moins de disposition , par cela même qu'elle est sèche , à s'enfoncer dans l'eau , que celle qui est déjà humide , suffit pour faire équilibre avec le reste du corps. L'animal se sentant affermi du côté de la tête , détache sa queue du verre , & l'élève , comme il a fait la tête , à la surface de l'eau , où la petite portion qu'il a soin de mettre dehors , se sèche pareillement. Alors le Polype laisse tomber sa tête & le reste de son corps , qui demeure suspen-

* Ib. Lét.
D.

du par ce petit bout de queue sèche. Une expérience commune, & que vous connoissez, vous apprend pourquoi si peu de chose suffit pour l'empêcher de couler au fond. Vous avez quelquefois posé sur la surface de l'eau une épingle ou une aiguille bien sèche ; vous avez vu qu'elle s'y soutenoit, & qu'elle étoit même capable de porter un petit poids. Appliquez cet exemple à la queue de notre Polype.

Les Polypes ont-ils des yeux, ou sont-ils tout œil ? question que nous tâcherons d'examiner ensemble, & de décider, si elle peut l'être. M. Trembley ne leur en a point trouvé. Je n'en ai pu appercevoir avec les meilleures loupes ; cependant on a des preuves qu'ils aiment la lumière, & la cherchent. Nous pourrions croire que tout leur corps est frappé par la lumière dans toutes ses parties,

comme le nôtre l'est dans celles qui composent notre œil. Il y a bien de l'apparence qu'ils n'ont pas besoin de voir les objets si distinctement que nous, que leur nécessaire sur cet article est bien court, & par conséquent qu'ils peuvent se passer aussi d'un grand appareil pour produire en eux une simple sensation de la lumière. La multitude & la prodigieuse longueur de leurs bras qui flottent dans l'eau, & y occupent un grand espace, est comme un filet toujours tendu, où les petits Insectes qui nagent & vaguent au hasard, vont tomber. Car les Polypes ne courent point après leur proie, c'est la proie qui vient se jeter dans leurs bras; mais aussi il est nécessaire qu'ils puissent trouver les lieux où cette proie est la plus abondante : or c'est toujours dans les endroits les plus éclairés que ces petits Insectes

se rassemblent. Il étoit donc d'une utilité indispensable aux Polypes d'avoir un sentiment qui les conduisît vers la lumière, pour y trouver leur vie. Une expérience facile à faire autorise beaucoup le sentiment que je vous propose. Si l'on coupe un Polype par le milieu du corps, n'importe où, les deux parties séparées, tant celle qui est privée de tête, que celle qui possède encore la sienne, s'avanceront également du côté de la lumière, si le côté où on les a placés, en est privé.

Parmi les Insectes dont les Polypes font le plus volontiers leur nourriture, on connoît principalement une espèce de Millepieds, dont voici la figure *. M. de Réaumur dans ses Mémoires le nomme Millepieds à dards, pour le distinguer des autres espèces de Millepieds, & parce que celui-

* PLANC,
I. Fig. 6.

ci porte à sa partie postérieure une pointe assez longue & fort fine. Son séjour ordinaire est sur les plantes aquatiques, où on le trouve souvent en grande abondance. Il nage à la façon des Serpens ; son dard & le nombre prodigieux de ses jambes pourroient faire croire qu'il seroit moins accessible qu'un autre aux surprises de son ennemi, soit parce qu'il est armé, soit parce qu'il paroît capable d'une prompte fuite. Tout cela ne le garantit point des pièges du Polype. Un Polype de la troisième espèce peut donner jusqu'à un pied de diamètre à la circonférence que ses bras occupent. Lorsque le Millepieds nage au milieu de l'eau, ou court sur des corps où sont étendus ces longs bras, il suffit qu'il en rencontre quelqu'un, qu'il y touche seulement, il en est aussi-tôt saisi. La première force qui l'arrête est

cette espèce de glu, dont les bras des Polypes sont enduits. Le Millepieds vif & impatient, qui se sent pris aux gluaux, se débat, tâche de se dégager; le bras qui l'a arrêté, averti par cette résistance, se contracte aussi-tôt, entortille sa proie; & si cela ne suffit pas, d'autres bras viennent au secours. L'attaque & la défense produisent un petit combat agréable à voir; mais enfin il finit presque toujours aux dépens du Millepieds, qui est bientôt conduit vers la bouche, & dévoré.

Lorsqu'un Polype n'a point de quoi manger, il ne laisse pas de tenir toujours la bouche ouverte, & toute prête à bien faire. Elle est à la vérité si petite alors, qu'il faut une loupe pour la voir; au lieu que dès que les bras ont ramené une proie sur cette bouche, elle s'ouvre plus ou moins, à proportion de la grosseur & de

la figure du morceau qui lui est présenté. Ses lèvres se dilatent & s'ajustent si exactement sur la proie, qu'elles semblent affecter de la mouler. Si un Millepieds ou autre Vermisseau, se présente à la bouche par un de ses bouts, il entre tout de suite dans le corps du Polype. S'il n'est pas plus long que l'estomac de celui qui l'a mangé, il le remplit en entier. S'il est plus long, il s'y replie; car le Polype ne sçait ni mâcher, ni couper ses morceaux. Si la proie se présente de travers, comme par le milieu du corps, la bouche du mangeur trouve le secret de la plier en deux, & de la faire descendre dans son estomac par une espèce de succion..

Lorsque le Polype est bien repu, & a le ventre plein, son corps devient plus court, plus large, plus ramassé, ses bras se contractent, il reste sans mouvement,

pareilleux , & comme endormi. Il est alors la véritable image d'un gourmand rassasié. Sa figure est toute changée , elle est telle que vous la voyez ici ; * mais à mesure qu'il digère , il reprend sa première forme , & son ancienne gourmandise ; car cet animal est très-vorace & grand mangeur.

* PLANC.
I. Fig. 2.

Ce n'est pas seulement aux Millepieds qu'il en veut , lorsqu'il étend ses grands bras ; ce sont des pièges qu'il dresse également à la plupart des petits Insectes qui nagent dans les eaux. M. Trembley a remarqué entr'autres un petit Puceron qui y est fort commun , & qui multiplie beaucoup. Voici sa figure de grandeur naturelle. * La voilà grossie au microscope. * Ce Puceron est rougeâtre , & sautille dans l'eau ; il est un mets friand pour notre Polype , qui le dévore avec une extrême avidité. C'est

* PLANC.
I. Fig. 8.

* Ibid.
Fig. 9.

un vrai passe-tems de voir un Polype faire un repas de Pucerons. Lorsque plusieurs de ces petits animaux se sont pris en même tems à ses bras , il ne les lâche point qu'il ne les ait avalés tous les uns après les autres. En quelque endroit du bras qu'un Puceron donne , il y est arrêté sur le champ par la liqueur visqueuse dont ce bras est enduit , il se débat pour se tirer du danger qu'il connoît ; mais le Polype l'entortille promptement , & c'en est fait du Puceron ; car le bras du Polype se raccourcit aussitôt en se contournant en façon de tire-bourre, jusqu'à ce qu'il soit arrivé à la hauteur de sa tête ; alors le courbant un peu , il approche la proie de sa bouche. Comme un Puceron est un morceau d'une grosseur démesurée pour la bouche d'un Polype , & qu'il faut pourtant qu'il y passe , celui-ci

dilate si prodigieusement ses lèvres, que ce n'est plus une bouche alors, mais une gueule énorme qui engloutit le Puceron tout vivant. On le voit descendre dans son ventre, où il est bientôt suivi d'un compagnon, qui l'est lui-même de quatre ou cinq autres qui entrent à la file en se pouffant. Le Polype en peut avaler ainsi jusqu'à une douzaine de suite.

Ces animaux étant transparens comme le verre, on voit facilement tout ce qui se passe dans leur corps, de quelle façon les Insectes avalés s'y arrangent; on y voit jusqu'à la manière dont se fait la digestion. Ce seroit une aventure heureuse, si le Polype étoit venu mettre fin à cette ancienne & fameuse dispute qui partage depuis tant d'années nos plus habiles Médecins: *Si la digestion se fait par trituration, ou par dissolution* Si on s'en rapporte

au Polype, tout le monde aura raison. Le Polype digère des deux façons. Prenez un Polype dans le tems qu'il n'aura encore mangé qu'avec modération, la grande transparence de son corps vous laissera voir facilement le balottement des alimens, qui sont poussés & repoussés du haut en bas dans l'estomac par un mouvement péristaltique, semblable à celui de nos intestins. Si vous lui laissez achever son repas, ce qu'il fera jusqu'à être prêt à crever, il n'y aura plus de mouvement péristaltique, du moins sensible, ni de balottement des alimens; cependant la digestion se fera. Je dois vous avertir que lorsque vous voudrez voir faire une digestion bien distinctement, il faudra nourrir vos Polypes d'alimens faciles à broyer, & qui soient charnus: car si vous leur donnez des Pucerons, des Mille-pieds;

pieds , ou autres Insectes qui soient écailleux , vous ne verrez rien. L'estomac de notre gourmand n'a point la force de broyer des parties aussi solides que les écailles dont ces petits Insectes sont couverts ; mais leur chair y est seulement macérée & fondue , & le Polype se contente d'en extraire tout le suc par une espèce de succion que son estomac sçait faire ; il rejette ensuite les écailles par la bouche. Il suce aussi avec ses lèvres , & tire le suc des Insectes qui par leur grosseur ne peuvent entrer dans son ventre. Cet animal est si goulû , qu'il avale quelquefois avec sa proie , celui de ses bras qui lui porte à manger.

Son appétit , tout prodigieux qu'il soit , est cependant réglé par les Saisons : il décroît avec l'Eté , & la nécessité de prendre des alimens finit quand les glaces commencent ; mais il est

tel en Eté, & surtout dans les jours les plus chauds, qu'il n'est pas rare de voir un Polype avaler un ver pour le moins aussi épais que lui, & trois ou quatre fois aussi long. Vous pouvez juger par-là de la prodigieuse dilatation que son estomac peut souffrir.

Un tel appétit ne pouvoit guère manquer d'être accompagné d'une grande facilité de digérer. Quelque fort que soit le repas d'un Polype en Eté, la digestion en est faite au bout de douze heures. C'est par la bouche qu'il rejette le superflu de sa nourriture, & toutes les matieres qu'il n'a pû digérer.

La voracité de notre Polype, qui va jusqu'à se manger les bras sans nécessité; vous porteroit à croire que dans un tems de famine ces animaux seroient capables de se dévorer les uns les au-

tres. Peut-être que la bonne volonté ne leur manque pas ; mais ils sçavent qu'ils ne sont pas faits pour se servir réciproquement de nourriture. M. Trembley nous en a donné deux preuves assez singulieres & curieuses ; l'une est dûe à sa sagacité , l'autre à son industrie. Il a remarqué plusieurs fois que deux Polypes ayant saisi en même tems un même ver , l'un par la tête , l'autre par la queue , chacun des deux contendans se dépêcha d'introduire dans son ventre la partie saisie , & chacun allant toujours en avant , ils se rencontrèrent bien-tôt bouche à bouche. Il fut alors question de sçavoir à qui le ver resteroit ; aucun de nos deux gourmands ne vouloit céder. Ils tiraillerent pendant quelque tems la misérable victime , qui en se rompant par le milieu , les mit d'accord. Mais il a vû

aussi que lorsque la proie résiste à leurs efforts , & ne permet pas le partage , le plus vigoureux des deux Polypes termine la querelle en avalant son concurrent avec la portion du ver qu'il a dans le corps. Vous croyez peut-être que c'en est fait des jours du Polype avalé. Point du tout , l'avaleur le garde dans son ventre , jusqu'à ce qu'il ait dégorgé sa proie : c'est tout ce qu'il en exige. Celui-ci reste dans ce goufre quelquefois pendant plus d'une heure , & en sort à jeun , mais sain & sauf , quoique le ver disputé soit déjà digéré ; car la digestion du plus long ver est pour un Polype l'ouvrage d'un quart d'heure.

C'est de cette observation que M. Trembley conjectura qu'un Polype étoit une matiere absolument indigeste pour un autre Polype. Pour s'en assurer d'une ma-

niere incontestable, il a trouvé le secret de faire entrer un petit Polype dans le ventre d'un plus gros, qu'il avoit eu soin de tenir affamé. Le petit est quelquefois resté quatre ou cinq jours dans ce ventre, & en est toujours sorti plein de vie, de santé, & tel qu'il étoit entré. Vous pourrez ajouter à ces preuves celle d'un bras avalé, qui est pareillement rejeté sans aucune altération, quoique la proie avec laquelle il est descendu dans le ventre, ait été entièrement consommée.

Tout est compassé dans la nature avec une providence admirable. Cet Insecte glouton, vorace, & qui vous paroît insatiable, est cependant capable d'un très-long jeûne. Comme il n'est point fait pour courir après sa nourriture, & qu'il faut qu'il l'attende du hazard, lequel peut sou-

vent lui manquer au besoin, sa vie dépendroit trop de l'inconstance de la fortune, s'il n'avoit pas le talent d'attendre patiemment ses faveurs. C'est ce qu'il peut faire pendant un tems dont les Insectes seuls sont capables. M. Trembley a conservé dans des verres des Polypes privés de tout aliment pendant quatre mois : il est vrai qu'ils vont toujours en diminuant de volume, à proportion de la longueur du jeûne ; mais cette déperdition de leur substance se répare promptement, quand ils trouvent de quoi repâître.

Del'humeur dont je vous connois, quelque confiance que vous ayez en nous, vous voudrez voir, vous voudrez nourrir des Polypes, & vous aurez raison. Il faut donc vous en faciliter les moyens ; car on n'a pas toujours des Pucerons & des Mille-pieds à sa disposition ; les Puce-

rons à la vérité sont la nourriture la plus abondante & la plus facile à trouver en Eté pour nourrir les Polypes que l'on veut élever chez soi. Dans les jours chauds, & pendant un tems calme, on voit des fossés dont l'eau en est si remplie, qu'elle en prend une teinture rougeâtre. Après ceux-ci ce sont les Millepieds. Lorsque la saison des Pucerons & des Millepieds est passée, on peut suppléer à cette nourriture par de petits vers fins comme des cheveux, qui ont souvent un pouce & plus de longueur. Les uns nagent, d'autres se rassemblent en tas au fond des fossés. On ne les apperçoit pas facilement du premier coup d'œil : il faut de l'attention pour les trouver. Ils se tiennent ordinairement dans la terre, le corps moitié dedans, moitié dehors ; cette dernière moitié est dans une agitation ver-

224 *Lettre d'Eugène à Clarice*
miculaire & continuelle. La pêche n'en est pas facile. Je n'ai pas eu de peine cependant à en nourrir mes Polypes. J'avois mis de ce sable des fossés dans le fond d'une de mes cloches, où les longs bras des Polypes s'étendant au long & au large, sçurent bien les rencontrer. Des petits poissons de trois ou quatre lignes de longueur peuvent servir aussi de nourriture aux Polypes. Si tout cela vous manquoit, il y a encore bien des ressources. Des vers de terre, des limaces, des entrailles de poisson, de la viande même de boucherie peuvent y suppléer, pourvu que le tout soit haché très-menu.

Il y a encore une maniere de mettre les Polypes à leur aise pendant l'Eté, & de s'épargner la peine d'aller à la chasse pour eux, c'est de les mettre dans des baquets de bois pleins d'eau, au

fond desquels on aura mis une couche de quelques pouces d'épaisseur de terre ou de sable, tiré d'une mare ou d'un fossé, & les laisser au grand air : ce sable tout chargé de germes d'Insectes leur en fournira long-tems.

La vûe d'un Polype mangeant a fourni à M. Trembley une idée qui vous paroîtra d'abord plaisante & bisare, qui ne pouvoit cependant partir que d'une tête très-philosophique. C'est celle qui lui fit imaginer de mettre, pour ainsi dire, des Polypes à la teinture, de les rendre noirs, rouges, verts, blancs, de les faire passer d'une couleur à l'autre à sa volonté. Ayant considéré des Polypes avec attention, pendant qu'ils tiroient le suc des animaux, il remarqua que ce suc se répandoit dans toute la masse du corps, & y conservoit long tems sa couleur propre, que l'animal

qui est transparent en contractoit la teinture. Tout le monde eût pû faire cette remarque comme M. Trembley. Combien de gens s'en feroient tenus là , croyant avoir tout vû ; mais vous sçavez , Clarice , qu'un esprit accoutumé à observer la nature , voit encore bien des choses , quand les autres ne voient plus rien. Il lui restoit à sçavoir si cette couleur étoit fixe ou passagère , si elle ne faisoit point dans le Polype l'effet que le vin fait dans un verre : il falloit la varier pour voir si cet effet est constant dans tous les cas. Pour s'en éclaircir , il nourrit des Polypes de la seconde & troisième espèce , de différens alimens. Il donna aux uns certains vers que l'on trouve dans l'eau , dont les intestins sont pleins d'une matière qui tire sur le cramoisi : les Polypes devinrent rouges. Il donna à d'autres des petites Li-

maces aquatiques noires, coupées par morceaux, les Polypes devinrent noirs. Il en nourrit d'autres avec les Pucerons du Rosier, qui sont extrêmement verts, & ceux-ci furent verts. Ils ne conserverent pas seulement ces différentes couleurs, pendant que le suc extrait des animaux mangés resta dans leur estomac, mais encore long-tems après la digestion : par conséquent la liqueur colorée s'étoit introduite dans leur substance, qui en avoit pris la teinture. Si après les avoir teints, on cesse de les nourrir, la couleur persiste un tems considérable, & ne se passe que peu à peu ; on en voit encore de teintes au bout de quinze jours ; jusqu'à ce qu'enfin étant entièrement disparue, l'animal devient blanc. En examinant de près où se logeoit ce suc coloré, M. Trembley a reconnu

que ces grains dont je vous ai parlé , qui sont répandus dans toute l'habitude du corps , en étoient les réservoirs. D'où l'on peut conclure que ces grains sont des glandes destinées à filtrer les liqueurs qui entretiennent la vie du Polype , & par conséquent qu'ils lui sont d'une extrême conséquence.

Si vous voulez conserver vos Polypes , du moins ceux que vous destinerez à des expériences , il faudra souvent changer leur eau , car celle qui se corrompt leur est mortelle. Il faudra aussi que vous ayez soin de les nettoyer d'une espèce de vermine qui les tue. C'est un petit Insecte plat , qui multiplie prodigieusement sur eux , qui s'y attache & les suce , & qui , parvenu à un certain point de multiplication , les détruit en total. Quand ils n'ont mangé que la tête & les

bras d'un Polype, ce n'est rien, cela se répare; mais quand ils sont en assez grand nombre, comme cela arrive souvent, pour attaquer l'animal par tous les bouts à la fois, ils l'ont bien-tôt anéanti. Ce n'est point une chose difficile d'en délivrer les Polypes. Il n'y a qu'à les balayer doucement avec un petit pinceau, on fait tomber cette vermine, & le Polype est bien-tôt guéri de toutes les plaies qu'elle a pû lui faire.

J'ai oublié de vous dire en son lieu, que pendant l'hyver les Polypes se tiennent au fond de l'eau, & sur la superficie du sol. Ce n'est que lorsque la chaleur est revenue qu'ils montent au haut des plantes.

Je crois que vous avez assez de cet éclaircissement pour être présentement au fait des Polypes d'eau douce, connoître leur

figure , leur façon de vivre , leur nourriture , leurs maladies. Passons à leur génération. Cet article ne sera pas moins curieux , par la nouveauté des faits qu'il vous apprendra.

Je vous ai déjà prévenue , Clarice , sur la naissance des Polypes. Je vous ai dit qu'un Polype met au monde des petits sans l'intervention d'un autre animal de son espèce , qu'il n'a aucun besoin de secours étrangers pour perpétuer sa race , qu'il se suffit à lui-même. Ainsi le chapitre de l'amour sera ici tiré *pour Mémoire*, comme disent les Comptables. Je pourrai vous parler de génération , sans qu'il soit question d'amour , & vos oreilles tranquilles se feront à ceterme , comme à ceux d'addition , de multiplication , &c.

Il est indifférent de donner le nom de pere ou celui de

mere à un Polype qui en engendre un autre, puisqu'il n'y a point de différence de sexe entr'eux, & qu'ils ont tous également la faculté générative; mais comme il faut s'en tenir à quelque terme, je me servirai, avec M. Trembley, du nom de mere, pour désigner un Polype qui en met un autre au monde.

Lorsque vous voudrez voir la génération d'un Polype, il faudra vous adresser à ceux de la seconde & troisième espèce: ces objets étant plus gros, vous les suivrez avec plus de facilité; & voici ce que vous verrez. La naissance d'un Polype se déclare par une légère excroissance que l'on apperçoit sur le corps d'une mere. * Elle n'a point de lieu fixe & déterminé; on en voit par-tout, excepté à la tête de tous, & à la queue de ceux de la troisième espèce. Cette ex-

* PLANC.
I. Fig. 4.
Let. E.

croissance se termine en pointe. Elle est d'une couleur plus foncée que le reste du corps. A mesure qu'elle s'élève, la pointe disparoît, & se change en bouton. Ce bouton est la tête du

* Ib. Let. C. Polype naissant. * C'est alors que les bras commencent à pousser autour de la bouche. On en voit d'abord 4 ou 5. & quelques jours après d'autres succèdent ; ils n'ont point de tems fixe pour naître ; semblables en cela aux dents de nos enfans, qui poussent plus tôt ou plus tard. On a vû des Polypes à qui il est venu des bras plus d'un an après leur naissance. Le progrès du jeune Polype après sa premiere provision de bras, consiste à se tirer insensiblement hors du corps de sa mere. Il en sort dans une direction à peu près horisontale, comme une branche sort du tronc d'un arbre ; * & lorsqu'il ne tient plus

* PLANC.
1. Fig. 3.
Let. A.

plus que par le bout de sa queue, il s'arrête, & y reste un certain tems. Ce tems, tant celui de l'accroissement de l'animal, que celui où il doit abandonner sa mere, est encore illimité, il dépend des saisons & de l'abondance de la nourriture. Dans des jours fort chauds, un Polype est formé & séparé en 24 heures. Dans des jours moins chauds, il ne l'est qu'au bout de quinze jours, & en hyver il lui faut cinq à six semaines. Quand la nourriture est abondante, le petit en parvient plus tôt à sa perfection, & quitte aussi plus tôt sa mere; quand elle est rare, l'accroissement en est plus lent. Il arrive même quelquefois, quand il y a disette, que le petit quitte sa mere d'impatience, & va chercher à vivre ailleurs.

La désunion d'un jeune Polype du corps de sa mere, sem-

ble demander quelque violence. Ils se préparent tous deux à cette opération , en se cramponnant de part & d'autre contre un corps solide , d'où tirant chacun de son côté , la désunion est bien-tôt faite.

Mais je reviens au Polype avant cette désunion , & lorsqu'il n'est encore qu'une branche de sa mere. * Dans cet état, il ar-

* PLANC.
I. Fig. 3.
Lett. A.

rête déjà la proie & la mange. Cette singularité a conduit notre sçavant Observateur à en découvrir une autre , que l'on refuseroit de croire , si l'on n'étoit persuadé qu'elle a été bien vûe. Si mon témoignage peut fortifier auprès de vous celui de M. Trembley , vous pouvez l'y joindre , car j'ai vû aussi le fait que j'ai à vous raconter. C'est un enfant qui n'est point encore achevé de naître , & qui nourrit déjà lui seul sa mere & ses freres , & partage

avec eux sa subsistance. Vous pourrez facilement voir vous-même cette merveille. Nourrissez dans un verre à part un Polype qui ait un jeune Polype hors de son corps , mais qui y soit encore attaché par la queue. Donnez de la nourriture en même tems à la mere & au fils , donnez-leur à chacun un Insecte qui soit d'une couleur un peu haute , afin de vous rendre les objets plus sensibles , vous verrez l'Insecte passer par l'estomac du fils , & conduit tout de suite dans celui de la mere , qui se charge de la digestion des deux , & le renvoie bien digéré à son petit. N'en donnez qu'à la mere seule , le fils tirera également sa part du suc nourricier qui se forme dans l'estomac de sa mere. Enfin nourrissez le fils seul , il transmettra sa digestion à sa mere , & si dans ce tems-là il a des petits freres ,

c'est - à - dire , d'autres Polypes qui soient nés à peu près en même tems que lui , & qui tiennent pareillement au corps de la mere commune , il nourrira toute la famille. On trouve des tems qui donnent à ces expériences toute la lumiere & tout l'agrément possible. Quand les Polypes sont placés dans les endroits où les Insectes abondent , la mere & les petits dévorent souvent en même tems plusieurs proies , & ces alimens qui se trouvent d'abord partagés dans leurs estomacs , se réunissent & se mêlent lorsqu'ils sont réduits en substance liquide. C'est ce que l'on peut voir avec plus de plaisir , en donnant à une mere un ver à entailles rouges , & au jeune , un morceau de limace noire. On découvre quelque tems après leur repas , que ces deux différens alimens ont changé de maî-

tre ; que le suc rouge est passé dans l'estomac du jeune , & le suc noir dans l'estomac de la mere. On peut voir même ces matieres noire & rouge , passer d'un estomac dans l'autre. Elles sont d'abord bien distinctes ; mais à force d'être portées & reportées de part & d'autre , elles se mêlent , & forment un tout composé des deux couleurs : ce qui prouve clairement que la mere & les enfans profitent en commun des alimens que chacun prend en particulier.

Ce que vous venez de lire des petits qui sortent plusieurs ensemble du corps d'une mere, me conduit à vous parler de la prodigieuse fécondité de cet Insecte.

Remettez - vous devant les yeux une mere Polype qui pousse hors de ses flancs plusieurs petits. M. Trembley en a vû jus-

qu'à 18 à la fois sur des Polypes qu'il nourrissoit lui-même, & qu'il tenoit dans l'abondance ; mais il n'en a jamais trouvé plus de 7 sur ceux qui étoient en liberté dans les étangs. Il a reconnu par l'expérience, que l'abondante nourriture augmentoit la fécondité.

Que des petits naissent sans accouplement préalable, & par le côté de leur mere, c'étoit déjà une merveille assez grande, & par sa nouveauté, & parce qu'elle détruit des idées qui passaient parmi nous pour ne souffrir aucune exception. La nature a voulu cependant y en ajouter une autre si singulière, qu'elle doit nous faire craindre d'être trop hardis, lorsque nous entreprenons d'assigner des limites à sa puissance.

Un petit tient encore au corps de sa mere, il n'en est pas entie-

rement forti, qu'il est déjà capable d'en enfanter d'autres, & ces autres encore d'autres. Toutes les paroles du monde ne vous rendroient pas ce phénomène si sensible, que la vûe de l'objet même. Jetez les yeux sur ce dessein qui vous le représente au naturel. * A. B. est une mere Polype qui pend par sa queue à la surface de l'eau. C. D. est un de ses enfans qui n'a pas encore quitté le corps de sa mere. F. est un enfant de cet enfant, qui commence pareillement à naître. Il en est de même des autres branches; & le tout ensemble fait une façon d'arbre renversé, mais un arbre mangeant, marchant, végétant & poussant des branches. Il semble que la Nature se soit plû à rassembler dans un seul sujet, ce que nous avons crû jusqu'à présent faire un caractère distinctif entre les plantes & les animaux.

* PLANC.
I. Fig. 1.

Cette multiplication si promptte, n'est pas encore au point du plus grand étonnement ; mais le voici ce point. Un jeune Polype peut, 4 ou 5 jours après qu'il a commencé de naître, avoir lui-même des petits qui commencent aussi à pousser ; ainsi il ne faut à un Polype pendant des jours chauds, à dater du jour de sa naissance, que 4 ou 5 jours pour devenir mere. Supposons un Polype seul, né le premier du mois. Au bout de cinq jours, il commencera à donner des petits. Je n'en supposerai que quatre. Ces quatre petits le 10 du mois, seront meres chacun de quatre autres, ce qui fera 16, lesquels le 15 en auront produit 64, & ces 64 en donneront le vingt 256, qui le 25 seront multipliés jusqu'à 1024, & enfin le trente à 4096. Je ne vous ai calculé que la descendance
d'un

d'un seul Polype , de celui , par * PLANC.
exemple , qui est notté dans no- I. Fig. 1.
tre dessein par les lettres C , D ;
mais pendant ce tems-là , la mere
primitive a continué de donner
naissance à d'autres tous les cinq
jours , & toutes les lignes col-
latérales en ont fait autant. Je
vous laisse le soin d'achever ce
calcul , vous trouverez que vo-
tre premier Polype fera mere ,
grand-mere , bisayeule au bout
du mois de plusieurs millions
d'enfans. Hé , que sera-ce au bout
de l'année ?

J'aurois encore bien des cho-
ses à vous dire sur cet article. Je
les remets pour notre premiere
entrevûe , & pour passer au plus
tôt à une autre façon d'engen-
drer , que nous n'avions garde
de soupçonner , & qui multiplie
encore la race des Polypes.

Un voyageur qui nous auroit
dit autrefois avoir vû un Pays où

on multiplie les êtres vivans en les coupant par morceaux , qu'une tête coupée , un bras , une jambe séparés se transforment tous en autant d'animaux semblables à celui qui a été mis en pièces ; auroit passé pour un conteur de fables absurdes & ridicules. La raison la plus sage n'eût reçu de pareils contes qu'avec le plus parfait mépris ; & cependant , cela se trouve aujourd'hui très-véritable parmi l'espèce des Polypes. Je ne prétends pas vous dire par-là qu'il faille respecter les fables ; mais seulement que cela nous apprend à être circonspects sur la négative , quand il est question de prononcer sur ce que la Nature peut , ou ne peut pas faire , & jusqu'où elle peut étendre ses ressources. Ce n'est pas dans un coin du monde , c'est par tout pays , & presque dans toutes les eaux tranquilles , dont

le fond vaseux produit des Plantes propres à nourrir des Insectes, que l'on voit ce phénomène. Vous dire qu'on l'a vû, que l'on a contribué à le produire, ce seroit déjà pour vous, Clarice, qui connoissez ceux en qui vous avez placé votre confiance, une raison suffisante de le croire; mais vous mettre à portée de le voir, de contribuer vous-même à cette surprenante multiplication, c'est, à ce que je crois, vous satisfaire d'une manière complète. J'espère y parvenir en vous disant comment il faut vous y prendre pour cela, toutes les expériences curieuses que l'on peut faire à ce sujet, & ce qui en résulte.

Vous mettrez d'abord un Polype avec un peu d'eau dans le creux de votre main; cela ne se pourra faire sans que l'animal inquieté par ce mouvement, ne

se contracte & ne se raccourcisse ; mais vous laisserez votre main tranquille pendant quelques momens , le Polype s'étendra , & vous pourrez prendre facilement votre tems pour le couper en deux avec des ciseaux. Lorsque cela sera fait , vous mettrez dans deux verres différens les deux parties de l'animal partagé , & vous remarquerez que la partie où la tête sera restée , marchera , & mangera le jour même qu'elle aura été séparée , pourvû que ce soit dans des jours chauds ; & plus tard , à proportion que le tems se refroidira. A l'égard de la partie postérieure , elle restera immobile au fond du verre. Le seul signe de vie que celle-ci donnera dans ce premier moment , sera de s'attacher par la queue , & quelquefois de se tenir de bout sur ce fond.

Suivons ces deux parties sé-

parément, & voyons comme elles se remettrent de leur effroyable blessure; de quelle façon d'un coup de ciseaux, & d'un seul animal on en fait deux. Je commence par la partie postérieure. Représentez-vous ce tronçon de Polype, à qui il manque une tête & la moitié du corps. Dans cet état, les deux extrémités sont, d'une part la queue, de l'autre, l'ouverture du ventre coupé par la moitié. Dans les premiers instans, les bords de cette ouverture sont un peu renversés en dehors; mais peu après ils rentrent, & se replient en-dedans, & donnent à ce bout une forme un peu renflée. C'est-là où se doit faire une tête nouvelle. Il n'est pas aisé, je crois même qu'il est impossible de voir comment cela se fait; mais on voit que cela est fait lorsqu'on commence à appercevoir des bras

* PLANG.
II. Fig. 4.
Lett. C.

* qui s'élèvent & croissent précieusement comme ceux des jeunes Polypes. On voit d'abord les pointes de 3 ou 4 qui sortent des bords de cette extrémité ; & pendant que ceux-là croissent , les autres viennent successivement. C'est alors que la nouvelle tête est parfaitement formée. On en est convaincu en voyant que les bras sont déjà en état d'arrêter la proie , & le Polype de l'avalier. Cette reproduction se fait plus ou moins vite , suivant qu'il fait plus ou moins chaud. On a vu dans des jours d'Eté , la partie de derrière , ou si vous voulez , le rabble d'un Polype , pousser des bras au bout de 24 heures , & parvenir en deux jours à être un Polype parfait , tendant ses filets , faissant la proie , & la mangeant : mais à mesure que l'hyver approche , il leur faut plus de tems. Ils n'y parviennent dans des tems

frroids qu'au bout de 15 ou 20 jours. La partie de la tête n'a pas tant à faire pour reproduire ce qu'on lui a retranché. Son bout postérieur qui avoit tout le diamètre du corps dans le moment qu'il a été coupé, s'étreffit, s'allonge, & devient bien-tôt pareil à la partie qu'on a supprimée.

Quand vous aurez une fois commencé à exercer vos ciseaux sur un Polype, vous n'en donnerez plus un coup qu'il n'en résulte un prodige, vous croirez être dans le pays des métamorphoses.

Prenez un Polype qui pousse plusieurs petits à la fois. Partagez-le de façon qu'il y ait des petits naissans attachés à chacune des parties coupées. Ces petits vous paroîtront ne rien souffrir de la terrible opération que vous aurez faite à leur mere. Ils continueront d'attaquer la proie, & de vivre

248 *Lettre d'Eugène à Clarice*
comme à l'ordinaire. Ils feront plus ; chacun partagera sa substance avec le tronçon auquel il fera resté attaché ; & ces tronçons de leur côté travaillant à se restituer en leur entier , deviendront pour chacun des petits une mere nouvelle.

Si dans un Polype que vous couperez en plusieurs parties , il s'en trouvoit quelqu'une qui fût disposée à enfanter dans le tems de l'opération , le partage de ces parties n'arrêtera point l'enfantement. Le petit naîtra , croîtra , & mangera , comme il auroit fait sur une mere saine & entiere.

Contentez-vous de retrancher de la tête cette espèce de couronne ou de cercle dont les bras sortent : quelque mince que vous le coupiez , il s'en formera un Polype. M. Trembley a coupé des parties de ce cercle , auxquelles il ne restoit que deux ou

trois bras, elles sont devenues des Polypes complets.

Voici une autre façon d'occasionner un prodige des plus frappans. Vous prendrez une mere Polype qui ait encore des petits attachés à son corps : le nombre n'y fait rien. Supposons qu'elle en ait trois. Vous couperez la tête à la mere & aux trois enfans ; vous mettrez ces quatre têtes dans un vase d'eau séparément, & vous verrez quelques jours après que les quatre corps décapités , se feront donné chacun une tête , & les quatre têtes de l'autre vase chacune un corps.

Je ne vous ai parlé jusqu'à présent que de partager un Polype en deux , & je vous ai prévenu dès le commencement de ma lettre , que cette division pouvoit aller beaucoup plus loin. En effet , il peut être partagé en autant de parties , qu'une main

adroite peut diviser un aussi petit corps. Si vous le divisez, par exemple, en quatre, il y aura les deux extrémités dont vous sçavez déjà le sort; l'une est une tête qui n'a qu'un corps à se donner, l'autre est un corps qui n'a qu'une tête à produire; mais les parties intermédiaires n'ont ni queue ni tête. On pourroit douter avec raison, si la seconde & la troisième partie, qui ne sont que des tronçons d'estomac, sont capables d'une pareille reproduction. L'expérience vous décidera cette question. Vous verrez que les parties intermédiaires d'un Polype divisé, soit en quatre, soit en autant de parties qu'il vous plaira, se reproduiront comme les deux extrêmes, & se donneront tout ce qui leur manque.

M. Trembley a essayé si des bras coupés ou des portions de

bras deviendroient des Polypes. Ses tentatives n'ont point réussi. Il n'ose pourtant pas assurer que le succès en soit impossible.

Je m'attends à une objection de votre part. Un Polype produit par la section d'un autre Polype, est-il d'une aussi bonne constitution que celui qui est né par la voie ordinaire, & qui n'a souffert aucune mutilation dans son corps? N'auroit-il pas du moins perdu la faculté générative, ou quelque autre qualité essentielle? Pour répondre à cette question d'après l'expérience qui en a été faite, je vous dirai, que toutes choses d'ailleurs égales, vous ne trouverez aucune différence entr'eux. .

Je ne trouverois point extraordinaire que vous crussiez, qu'après avoir coupé un Polype en tant de façons différentes, on fût au bout de la division. Mais

vous allez voir jusqu'où peut aller un esprit qui sçait tourner & retourner ses objets de tous les sens. M. Trembley a imaginé de les couper suivant leur longueur depuis le sommet de la tête jusqu'à l'autre extrémité du corps. Cette opération est bien plus difficile que la précédente, parce qu'un corps long & menu est moins propre à être partagé en ce sens que par son diamètre. Il faut avoir recours à des expédiens pour en venir à bout. En voici un qui m'a rendu l'opération aisée. Lorsque je veux couper un Polype en long, je commence, suivant l'avis de M. Trembley, par lui donner abondamment à vivre; le gourmand ne se fait pas prier pour se remplir le ventre. Quand je le vois bien plein d'alimens, je le saisis dans cet état, je le pose sur un de mes doigts que j'ai muni au-

paravant , soit d'un gand , soit d'un petit morceau de cuir. Le Polype étant bien repu , en est plus gonflé , & par conséquent plus court & plus large , il donne plus de prise à l'opération. Alors je pose le tranchant d'un canif bien affilé sur mon animal , & le dirige suivant la longueur de son corps. Lorsque je vois que le tranchant de mon canif répond exactement à toute la longueur du Polype , je baisse la main prestement , & voilà mon Insecte divisé en deux parties , dont chacune emporte avec soi une moitié de la tête , & une partie des bras. Je jette aussitôt ces deux moitiés dans l'eau. En une heure , & quelquefois en moins , j'ai deux Polypes parfaits ayant chacun une tête entière , un ventre qui a toute sa capacité , & des bras prêts à lui fournir son nécessaire. Partout ailleurs il y

auroit de quoi en mourir , chez nos Polypes , c'est multiplier l'espèce , c'est les forcer d'engendrer à coups de canif. M. Trembley a vû des Polypes manger trois heures après la section ; mais il a vû plus que cela. Il a vû , en Philosophe qui sçait ce qu'il faut remarquer , comment se fait cette reproduction. Je vous ai dit ci-dessus qu'un Polype est un tuyau ; lorsqu'il est divisé suivant sa longueur , ce sont deux demi-tuyaux. Aussitôt que l'animal a été coupé , il paroît qu'il souffre ; les deux parties séparées se contournent & se roulent de différentes manieres ; mais bien-tôt après les deux bords de chaque demi-tuyau se rapprochent , se joignent , & se réunissent si bien , qu'on ne voit aucune cicatrice : en même tems chacune des demi-têtes s'arrondit , devient une tête parfaite , & des bras croif-

sent autour de la partie nouvellement formée , en sorte qu'il ne reste absolument aucune différence entre ces Polypes , & ceux qui n'ont pas été coupés.

Jusqu'ici vous avez lieu , ce me semble , Clarice , d'être assez contente de notre Phénomène. Quand je n'aurois plus d'autres faits à vous apprendre , je pense que ce que je vous ai dit seroit bien suffisant pour exciter votre curiosité. Il m'en reste cependant encore beaucoup qui ne le cèdent point aux précédens. Je ne vous en rapporterai , pour ainsi dire , que les textes , afin de ne point faire un livre d'une lettre.

On peut couper des Polypes en long , & les partager , non-seulement en deux , mais en quatre parties , & alors on aura quatre Polypes. Poussant la division plus loin , on parviendra à le couper en lanieres. Si ces lanie-

res se trouvent assez larges pour que les deux lisières puissent se rapprocher , se joindre , & former un tuyau , elles se joindront , & ce sera un estomac qui suffira pour rétablir le Polype en entier. Si elles ne sont pas assez larges , elles se renfleront , un estomac nouveau se formera dans l'épaisseur de la peau , & vous retrouverez un Polype.

Ouvrez un Polype en long par le milieu du corps , étendez sa peau , comme on fait celle d'un animal écorché , déchiquetez-la à droite , à gauche , donnez-lui tant de coups de ciseaux qu'il vous plaira , pourvû que vous ne sépariez point les parties coupées , qu'elles se tiennent encore toutes par quelque bout , & que vous le rejettiez dans l'eau , il sçaura bien-tôt rajuster toutes ses pièces , & se rendre complet. Ce que cette opération vous présentera

tera encore de singulier , c'est que vous verrez sortir du corps de ce Polype restitué plusieurs têtes & plusieurs queues.

Enfin coupez un Polype en petits morceaux , hachez-le aussi menu que vous pourrez , un peuple de Polypes naîtra des ruines d'un seul.

Vous voyez que je ne vous ai point exagéré , lorsque je vous ai annoncé qu'un Polype résiste à la mort , que c'est un animal , pour ainsi dire , intuable. Il l'est effectivement en détail , il faut pour le faire mourir le prendre en gros , ou que la faim , les maladies, ou la vieillesse s'en mêlent.

Le Polype peut souffrir des opérations qui ne vous paroîtront guère moins rudes , que celles d'être mis en pièces. M. Trembley a trouvé le secret de retourner un Polype comme on

258 *Lettre d'Eugène à Clarice*
retourne un bas de soie. Cette imagination est hardie & singulière. Ce qui peut justifier de l'avoir eu, c'est qu'elle a réussi. Vous concevez, qu'ainsi retourné, l'intérieur de l'estomac devient la peau extérieure du Polype, & que la peau extérieure devient l'intérieur de l'estomac. Il paroît que cela devoit renverser toute l'œconomie animale. Il ne lui en coûte cependant que quatre ou cinq jours de patience pour se faire un estomac nouveau. On peut même le tourner & retourner plusieurs fois de suite. Les petits attachés à un Polype retourné se retournent aussi.

Si l'on fait entrer un Polype dans un autre Polype, tout le mal qui en arrivera à l'un & à l'autre, c'est que celui qui est dedans sera rejeté par la bouche de l'autre, comme je vous l'ai

déjà dit plus haut, ou bien il lui percera le ventre, & se sauvera par cette ouverture.

M. Trembley a eu l'adresse d'embrocher des Polypes de bien des façons, dont aucune n'a été capable de les faire périr. Il a fait plus, il a embroché deux Polypes enfermés l'un dans l'autre; & malgré l'état violent où il les tenoit, le Polype extérieur mangeoit & digéroit comme à l'ordinaire. Vous ferez peut-être bien aise de sçavoir quelle est l'espèce de broche dont il s'est servi pour cette opération, afin d'en faire usage: c'est une soie de Porc.

On remarque quelquefois que deux Polypes mis l'un dans l'autre se confondent, & n'en font plus qu'un. Que si on approche deux portions de Polypes coupées, elles se réunissent; mais ceci n'est que dans des circonst-

tances qui ne sont pas encore bien connues. Il faut voir dans les Mémoires de M. Trembley beaucoup d'autres expériences que je passe sous silence, pour finir par une dernière qui n'est pas moins singulière que les autres, & qui vous procurera un spectacle curieux & assez réjouissant.

Partagez la tête d'un Polype en deux, en la coupant en long depuis le sommet jusqu'où commence le corps, ces deux demies têtes deviendront en peu de tems deux têtes parfaites. Réitérez la même opération sur ces deux têtes, vous en ferez quatre: traitez de même ces quatre, vous en ferez huit. Le corps restant toujours unique, se trouvera à la fin porteur de huit têtes, qui feront toutes les mêmes fonctions que faisoit la première. Opérez de la même manière sur le corps.

sans offenser la tête ; vous ferez huit corps qui seront nourris & conduits par une seule tête. N'est-ce pas là l'Hydre de la Fable réalisé bien exactement.

Voilà, Clarice, une histoire capable de vous fournir une ample matière à réflexions. Je ne doute pas que votre imagination ne se promène & ne s'exerce sur tous les faits que je viens de vous raconter, & je suis sûr que vous ne laisserez pas échapper ceux qui vous paroîtront conduire à la connoissance de l'ame des bêtes. Je vous donne avis que vous y pourrez trouver un fort argument en faveur du Méchanisme Cartésien, qui est votre opinion favorite. Si j'avois pris parti, & que je fusse de votre sentiment, il me semble que je trouverois dans le Polype de quoi embarrasser beaucoup vos adversaires.

J'en rencontrai un l'autre jour des plus vifs sur cet article, contre lequel je fis l'essai de mon Argument. C'est une aventure que je veux vous conter. Voici comme les choses se passèrent. J'abordai mon homme un Polype à la main, & lui portant l'animal sous les yeux; Vois-tu, lui dis-je, cet Insecte? Réponds à ma question? A-t-il une ame, où n'en a-t-il point? Il faut dire oui ou non, car il n'y a point ici de milieu. Oui, me dit-il. Cette ame, continuai-je, instinct, ou substance pensante, comme tu voudras l'appeller, est-elle spirituelle ou matérielle? Ton Insecte, me répondit-il, a-t-il des mouvemens volontaires & libres? Agit-il en conséquence d'un raisonnement? Je ne sçai, lui dis-je, en conséquence de quoi il raisonne, ni s'il raisonne; mais je sçai qu'il tend des pièges aux

Insectes dont il veut se nourrir ; qu'il cherche les endroits où ils sont en plus grand nombre ; qu'aussitôt qu'il les a attrapés , il les enlace avec ses bras de peur qu'ils ne lui échappent , qu'il les porte à sa bouche , qu'il ouvre plus ou moins suivant la grosseur du volume , qu'il les retourne lorsqu'ils se présentent de travers ; je sçai que quand on le met dans un lieu privé de lumière , il marche , & se transporte dans quelqu'autre endroit où il pourra être mieux éclairé. Je sçai que lorsque deux Polypes ont attrapé une proie en commun , ils se la disputent , & que le plus fort use de violence contre le plus foible. Donc , me dit-il , ton Polype raisonne ; s'il raisonne , il a une ame , ou au moins une substance pensante , & par conséquent spirituelle ; car la matiere est incapable de raisonner

264 *Lettre d'Eugène à Clarice*
& de penser : je te passe, lui ré-
pliquai-je, ta conclusion.

Suivant elle on peut donc cou-
per un esprit en deux, en quatre,
en cent parties. Nous sçavons à
présent qu'un Polype divisé con-
serve en chacune de ses parties
séparées toutes les propriétés
d'un animal vivant & raisonnant.
Or en conséquence de tes prin-
cipes, il faut que tu conviennes
que l'ame des Bêtes, ou cette
faculté qui réside en elles, & qui
raisonne, est sécable, qu'on
peut la partager à coups de ci-
seaux, comme on feroit un fil.
Ou bien que tu dises qu'un Po-
lype a autant d'ames, ou de fa-
cultés raisonnantes, qu'il a de
parties divisibles qui constituent
son être. Arrange, si tu peux,
tes idées là-dessus. Après cette
brusque attaque, je le quittai,
me faisant une secrète joie de
l'embarras où je le laissois ; car il
est

est de ces hommes singuliers qui veulent tout expliquer, & qui pensent que la nature ne doit point avoir de secret pour eux.

M'ayant rejoint à l'instant, Arrête, me dit-il, écoute ; nier & mépriser ce qui passe ses connoissances, c'est l'usage de votre école & le style de la présomption. Beaucoup font profession de Philosophie, les vrais Philosophes sont rares. C'est peu d'observer la Nature pour en connoître les effets, si l'on ne pénètre la cause qui les produit, & les principes dont elle se sert. Pour en acquérir la connoissance, il te faut dépouiller de prévention, recevoir les impressions de la vérité, étudier & méditer. Afin de t'en faciliter les moyens, je veux bien t'ouvrir la première barrière de notre occulte science hermétique : c'est à la vraie pratique de cette science que la Nature a

266 *Lettre d'Eugène à Clarice*
confié tous ses secrets, & dévoilé
ses mystères.

Sçaches donc qu'il est un esprit répandu par tout l'Univers ; que cet esprit , lumière & feu de nature , toujours désireux de s'incorporer , sans cesse agissant , animant & vivifiant , susceptible de toutes les formes , est premier principe & cause générale de toutes les productions dans les trois regnes. Chaque sujet en a sa portion ; il n'est tel que par lui, & faute de lui , il est réduit dans les élémens dont il l'avoit composé , pour servir de matiere à des productions nouvelles.

Cet esprit par les Sages est souvent appelé Mercure ; il est la base de leurs secrets. Invisible pour tous , il ne se découvre qu'à eux seuls par son action , dans une suite d'opérations simples , & toutes inconnues à vos plus célèbres Artistes. Ne cherche

pas ailleurs qu'en ce même esprit , principe des minéraux , & l'humide inséparable qui le contient , la matiere premiere, que les Philosophes te disent qui se trouve en toi , en moi , dans les fumiers , & par-tout ; le mystère est révélé.

Cet esprit maîtrisant & soumis agit diversement suivant les sujets dans lesquels il se renferme , ou plutôt les matrices dans lesquelles il opère. Contenu aux cœurs des animaux , il communique son action à toutes les parties , & suivant la disposition des organes , il donne cette faculté de penser , que nous appellons instinct ; de sorte que n'étant qu'un seul & unique sujet non composé , qui occupe tout le corps , on ne doit pas être surpris de la promptitude des sensations , & de l'activité du sentiment.

La Nature en a pourvû tous les animaux , & il y fait sa fonction de la maniere qu'elle a jugé convenable à la conservation & à la propagation de chaque espèce : les actions habituelles ou indifférentes de l'homme même, ne doivent le plus souvent leur principe qu'à ce même instinct ; mais l'Auteur de la Nature a imprimé dans son ame un caractère distinctif , qui doue sa raison d'une vertu pénétrante & éclairée , pour la rendre capable de le comprendre , l'adorer , le servir & l'aimer.

Cet esprit , étendant comme j'ai dit , son action par tout le corps de l'animal , au moyen de sa puissance multiplicative à l'infini , il se communique lui-même & sa vertu générative dans la semence , qui , jettée dans une matrice propre , produit par le mélange & la chaleur , un animal semblable.

Quant aux végétaux, c'est ce même esprit renfermé dans la semence ou dans le germe, qui non-seulement constitue leur être & leur donne la vie, mais qui par sa puissance attractive se charge du soin de leur entretien & de leur nourriture. Si tu eusses reconnu ce principe lors de ta curieuse Dissertation sur les Plantes, & leur analogie avec les Insectes, toutes difficultés se seroient applanies devant toi, & tu n'aurois pas forcé l'air, en tant que matiere, à devenir agent principal, où il n'est qu'agent subordonné, de même que les autres élémens.

Conclusion : Ton Polype est un genre entre l'animal & le végétale qui tient de l'un & de l'autre. Chaque partie de son corps est douée de cet esprit, de cette semence prolifique ; c'est comme autant de boutures & au-

tant de germes , où il renferme toutes ses facultés , à l'exception des bras , où il imprime seulement son action , à peu près comme aux racines des plantes , qui croissent & s'étendent pour aller chercher & recevoir la nourriture nécessaire à la plante. Voilà la résolution de ton Problème. Il me quitta ensuite aussi brusquement que j'avois prétendu le faire , & me laissa à penser. Je rappellai tout ce que mon Philosophe m'avoit dit ; j'y trouvai des choses capables de piquer la curiosité. J'allai dès le matin pour le trouver , & tirer de lui des explications plus étendues sur les matieres dont il me paroissoit avoir des connoissances ou des idées peu communes : je sçus qu'il étoit parti de la ville une heure après qu'il m'eut quitté , & l'on n'a pas eu de ses nouvelles depuis. A vous parler franche-

ment, je n'ai pas regretté longtemps l'absence de ce personnage; ses discours, quoique profonds, sentoient trop la cabale, & je n'eus jamais le goût de m'initier dans ces mystères fantastiques.

Je suis

A Strasbourg, ce 1744.

Fin du Tome second.







T A B L E

D E S M A T I E R E S

Contenues dans cet Ouvrage.

*Le Chifre Romain marque le Tome ; la
Chifre Arabe la Page.*

A.

A*BEILLES.* Belles qualités de ces In-
sectes. *Tome I. page 2.* Les *Abeilles*
nous montrent le spectacle le plus
frappant de la puissance du Créateur.
Ibid. Définition des *Abeilles.* *I. 25.*
Leurs différentes espèces. *I. 26.* Er-
reur des Anciens au sujet des *Abeil-
les.* Abeilles Cardeuses , coupeuses
de feuilles , Maçonnes , Menuisieres,
Solitaires , Tapissieres : Voyez ces
mots. *Abeilles* qui font leurs nids de
membranes soyeuses. Voyez *Nids.*

Aëriennes. Espèce de Guêpes. *II. 90.*
Dans quels lieux elles font leurs nids.

91. Figure & disposition de leurs gâteaux. *Ibid.* & *suiv.* Raisons de cette disposition. 93. Précaution de ces Insectes, pour se mettre à l'abri du mauvais tems. *Ibid.* & *suiv.* Quelle est la nourriture de leurs petits. 95. Leur conformité avec les autres Guêpes. 96.
- Alvéole*, tour, cellule, nid, sont mots synonymes. *I.* 57.
- Animaux*. L'horreur & le dégoût qu'on a pour certains *animaux*, viennent de foiblesse d'esprit. *I.* 17. Leur instinct a scû pourvoir à leur logement. *I.* 27.
- Annibal*. Ce qu'on doit penser du fait d'Annibal, qui fondit, dit-on, la pierre pour passer les Alpes. *I.* 93. 94.
- Araignée*. L'aversion contre les *Araignées*, vient des préjugés. *I.* 16. L'*Araignée* ne mord ni n'attaque. *Ibid.* 18. Description de l'*Araignée*. *Ibid.* & 19.
- Aristote*. Comment ce Philosophe eût pû découvrir l'art de faire du papier, inconnu de son tems. *II.* 30. 31.
- Astronomie*. Utilité de cette Science. *I.* 234. 235.

Cantharide. Mouche : son usage. I.

153.

Cardeuses. Abeilles. Caractère de ces Insectes. I. 282. 285. Comparaison de ces animaux avec une femme qui ayant été jettée dans une Isle par la tempête , y accoucha de deux enfans Jumeaux , l'un mâle & l'autre femelle , par le moyen desquels elle se vit mere d'une nombreuse famille. 286 - 289. Portrait des Abeilles *Cardeuses.* 292. Dans quels endroits elles font leur nid. *Ibid.* & 293. Quelle saison de l'année leur est contraire 294. Combien il y en a d'espèces. *Ibid.* Des lieux où les meres se retirent aux approches de l'hyver. 255. 299. Dans quel tems elles sortent de leurs trous. 295. Quel est leur premier soin. 296. Par qui elles sont aidées dans leur travail. 297. & 311. Douceur de ces Mouches. 298. Combien leur poison est vif & pénétrant. *Ibid.* Dans quel tems la Mouche *Cardeuse* commence son nid. 299. Figure de son nid. *Ibid.* & 304. De quelle maniere , de quelle matiere , & avec quels instrumens elle fait

son nid. 300-305. Combien de tems dure son travail. 303. Ce que c'est que la cire des Abeilles *Cardeuses* : sa couleur : l'usage qu'on en fait. 303. 305. 306. Où est l'entrée du nid. 307. Galerie pratiquée à l'entrée du nid : son usage , & dans quel tems on la fait. *Ibid.* & 308. De quelle maniere l'Abeille *Cardeuse* produit sa famille. 309. 310. Conformité de ses vers avec ceux des autres Insectes volans. 311. Ce qu'ils font étant devenus Abeilles. *Ibid.* Figure des gâteaux qui servent de nourriture aux petits. 312. Leur dimension. *Ibid.* Il y a parmi les *Cardeuses*, des mâles, des femelles, & des Abeilles sans sexe. 313. Pots de confitures qui se trouvent dans les nids des Abeilles *Cardeuses* : De quelle matiere sont ces vases. 319. Qualités de la liqueur qu'ils contiennent. 320. Les Abeilles *Cardeuses* ne sont pas si fécondes que les Mouches à miel. 321. Leurs ennemis. 322. 323. Explication de leur maladie , qui consiste dans une masse-charnue qui se forme dans leur corps. 324. Les femelles seules y sont sujettes. 325.

Cartonnieres. Espèce de Guêpes. II. 96.

Elles établissent leurs demeures en plein air. II. 99. Combien il y en a de classes. II. 101. Conformité de ces Insectes avec nos Guêpes souterraines. *Ibid.* Description de leur Guêpier : Sa figure & sa dimension. 102. & 105. En quoi ce Guêpier diffère de celui des Guêpes souterraines. II. 102. 103. Suite de la description du Guêpier : sa matiere : sa couleur : Préparation de la matiere du Guêpier. 104-109.

Cellules hexagones des Guêpes souterraines : leur propriété. II. 40.

Chêne. Il y a plus de quatre cens espèces différentes d'Insectes qui habitent sur cet arbre. I. 6.

Chenille. D'où elle tire sa soie. I. 241.

Cloporte : Son usage. I. 153.

Cochemille : Son usage. *Ibid.*

Coquelicot. Quels sont les endroits où cette plante croît. I. 163.

Corcelet. La partie de l'Insecte la plus près de la tête , celle qui est proprement sa poitrine. I. 165.

Coupeuses de feuilles. Abeilles. I. 187.

Les différens endroits où elles se logent. 193. Leurs différentes ma-

nieres de travailler , selon leurs différentes espèces. 190. & *suiv.* Structure de leur nid : de quoi il est composé. 194-197. Ignorance d'un Curé consulté sur les nids des Abeilles *Coupeuses* de feuilles. 201. Il y a différentes espèces d'Abeilles *Coupeuses* de feuilles. 205. 227. Comment elles travaillent à la construction de leurs alvéoles. 206. 213. 214. Comment elles s'y prennent pour couper les feuilles. 207. 208. Combien il entre de sortes de pièces dans la composition de son étui : figure de ces pièces. 209. Dans quel tems elles travaillent. 210. Dans quels endroits elles font leur nid. 213. Longueur & largeur des feuilles qu'elles emploient. 215. Dans quel tems la Mouche emplît ses alvéoles de pâtée. 216. Quantité & nature de cette pâtée. *Ibid.* Quand elle pond son œuf. 217. Comment elle couvre ses alvéoles. *Ibid.* 220. Combien elle emploie de feuilles pour ce couvercle. 221. Description de ses alvéoles , & leur dimension. 207. 215. 220. Usages de ces alvéoles. 224. Ce que fait le Ver avant que d'être Nymphé. *Ibid.*

DES MATIERES. 279

Qualités & couleurs des deux sortes de soie qu'il file. *Ibid.* Dans quel tems il sort de sa coque. 225. Ses ennemis. 226. Situation des étuis des Abeilles *Coupeuses* de feuilles, & quelle en est la raison. 230.

Courage. On en trouve dans les animaux de toute grandeur. I. 76.

Cousin. Comment on s'en garantit en Amérique. II. 117. Description du *Cousin*. 119-124. Différence entre les ailes des mâles & celles des femelles. 124. Description de son aiguillon : de combien de pièces il est composé. 125 - 133. Comment le *Cousin* s'en sert pour tirer le sang. *Ib.* Cause de la plaie faite par l'aiguillon du *Cousin*. 136. Pourquoi le *Cousin* introduit son poison dans notre sang. 139. Où & comment le *Cousin* prend naissance. 140. Dans quel tems il naît. *Ibid.* Sous quelle forme il sort de l'œuf. 141. Les différentes métamorphoses du *Cousin*. 141. 142. Description du Ver du *Cousin*. *Ibid.* Combien de tems dure son état de Ver. 146. Description du Ver changé en Nymphe. 147. Par où il respire. 148. Usage de ses cornets ou

ruyaux. *Ibid.* Ce que fait le *Cousin* en état de Nymphé : durée de cet état. 149. Comment la Nymphé se change en *Cousin*. 158. La nourriture du *Cousin*. *Ibid.* Comment il la cherche. *Ibid.* & 159. Le tems de leur accouplement. *Ibid.* & 161. A quoi on distingue le mâle d'avec la femelle. 161. 162. Opinions de quelques Auteurs sur la ponte des *Cousins*. 162. Où pondent les *Cousins*. 163 - 167. Comment les œufs sont arrangés. 164-170. Situation du *Cousin* quand il pond. 167-169. Combien le *Cousin* fait d'œufs. 171. Quels sont les ennemis du *Cousin*. 172. Remède contre la piquûre des *Cousins*. 173. Pourquoi il y a des chairs que le *Cousin* préfère à d'autres. 174. 175.

D.

Démocrite. Trait d'histoire de ce Philosophe. I. 188.

Domestique. Guêpes domestiques. II. 11. Pourquoi elles sont ainsi appellées : caractère de cette espèce d'Insecte. 16.

Doreur. Pourquoi il emploie des feuilles minces. I. 175. 176.

E.

Education des enfans : en quoi elle consiste. I. 17. 18. *Epiétète*,

DES MATIERES. 281

Epiëtète, Philosophe. Sujet de sa dispute avec un Epicurien I. 76. Belle réponse de ce Philosophe au même Epicurien. I. 77.

Esprit répandu par tout l'Univers, premier principe de toutes productions dans les trois regnes. Les Sages l'appellent Mercure : c'est dans cet *Esprit* qu'il faut chercher la matiere premiere : il donne aux animaux cette faculté de penser, que nous appellons instinct. II. 265. & suiv.

Etui ou Rouleau. Voyez Abeilles Coupeuses de feuilles.

F.

Faucheur. Sa description. I. 19.

Fourmi des Indes. Son usage. I. 153.

Les *Fourmis* sont friandes de la pâtée des Abeilles *Tapissieres*. 180. On s'est beaucoup trompé sur les véritables inclinations de la *Fourmi*. 327.

Frelon. Autre espèce de Guêpe. II. 83.

84. Leurs piquûres sont terribles & presque meurtrieres. 85. Avanture d'un Solitaire piqué par un *Frelon*.

Ibid. Dans quel tems les *Frelons* sont redoutables. 86. Disposition de leurs gâteaux. *Ibid.* & 87. Structure & matiere de leurs gâteaux. *Ibid.* Com-

Tome. II.

A a

ment il fait son papier. *Ibid.* Couleur de ce papier. 88. Quels sont les endroits où les Frelons bâtissent : quelle est l'entrée de leur Guêpier. *Ibid.* Leur force. *Il.* 89. Leur nourriture : leur conformité avec les Guêpes souterraines. *Ibid.* & 90.

G.

Gaignieres ou faiseuses d'étuis. Espèce d'Abeilles. *I.* 255.

Guêpes. Leur caractère. *Il.* 57-59. Combien il y en a de classes : quels sont les endroits où les différentes espèces de Guêpes font leurs nids. *Ibid.* Demeure & industrie des Guêpes de la troisième classe. *Ibid.* En quoi les Guêpes diffèrent des Abeilles. 5-10. Description des Guêpes *Ibid.* Singularité remarquable dans les ailes des Guêpes. 9. 10. Dans quel tems elles font leur nid. 43. Guêpes souterraines. Voyez *Souterraines*. Guêpes domestiques. Voyez *Domestiques*.

Guêpes Maçonnes, autrement Guêpes solitaires. *I.* 120 Dans quels endroits elles bâtissent. *Ibid.* & 125. Construction de leurs nids. 124. Elles bâtissent du côté du Midi. 125. Description des Guêpes maçonnes. 126.

Leur nourriture. 127. Dans quel tems elles travaillent. 128. De quelle maniere elles construisent & de quels instrumens elle se servent pour cet effet. 129. Description de leur travail. 130. Combien de tems dure leur travail. 131. Description des tuyaux qu'elles font dans leurs cellules. 132. 133. Usage des alvéoles des Guêpes Maçonnes. 133. Description de ces alvéoles. 135. Quelle est la nourriture des petits des Guêpes Maçonnes. *Ibid.* & 136. La qualité de cette nourriture. 137. 138. Comment la Guêpe porte les vers dont ses petits se nourrissent, depuis le lieu où elle les trouve, jusqu'à son nid. 140. 141. Combien le petit mange de vers jusqu'à ce qu'il fasse sa coque. 142. Autre description des tuyaux que la Guêpe fait dans sa cellule. 143. 144. Pourquoi elle fait ces tuyaux. *Ibid.* & 145. Pourquoi ils sont irréguliers. 147.

Guêpes aériennes: Voy. Aériennes. Guêpes cartonnières: Voy. Cartonnières.

Guêpes mulets. Voy. Mulets.

Guêpier. Ce que c'est. II. 15. Description du Guêpier. 20. L'Ordre qu'ob-

servent les Guêpes en entrant & en sortant du Guêpier. *Ibid.* Description & dimension de leur nid. 21. 22. Usage de l'enveloppe du nid, & de quoi elle est composée. *Ibid.* & 33. Symétrie observée par les Guêpes. 22. 23. Description de l'intérieur du nid. 35. 36. Différences entre les planchers du Guêpier & ceux des nids des Mouches à miel. *Ibid.* Ce que c'est que ces planchers. 37. Par où est commencé le Guêpier. 37. 38. & 49. Il y a des colonnes, leur dimension & leur structure. *Ib.* & 39. Usages de ces colonnes : gâteaux qui sont dans le Guêpier : leur composition, leur arrangement, leur structure, leur nombre. 40. 49. & 65. Proportions & dimensions de leurs cellules ou alvéoles. 41. Dans quel mois on trouve le Guêpier rempli de Guêpes. 69. Combien de tems il dure. 72.

H

Histoire naturelle. Elle sert à nous guérir des préjugés. 1. 10. Dans cette étude les choses les plus simples ne sont pas les plus faciles à découvrir. 19. Elle faisoit l'occupation de Démocrite. 188. A qui sont réservées les

DES MATIERES. 285

découvertes qu'on y fait. 281. Réflexions qu'occasionne la connoissance de l'Histoire naturelle. 11. 79. 83.

I

Ichneumon. Combien la Mouche

Ichneumon pond d'œufs. 1. 98. Son caractère: ces Insectes n'ont point l'intelligence des autres animaux. *Ibid.* Où les meres pondent leurs œufs. 99. Quelle est la nourriture de leurs petits. 100. Ces animaux sont ennemis des Abeilles. 98. 99. Description de la Guêpe *Ichneumon.* 128.

Jeunesse. Ce qui est nécessaire pour l'instruction de la jeunesse. 104. 105.

Comment on peut raccourcir le tems de la jeunesse. 199. Préjugé de la Jeunesse guidée par l'Ignorance. 198. ce qu'il faut commencer à apprendre aux jeunes gens. 205.

Insectes. Ce n'est point dans les villes qu'il les faut chercher. 1. 8. En quoi consiste la loi commune des mâles. 81. Les femelles surpassent les Insectes mâles en grandeur. 148. Utilité qu'on retire de l'Histoire des Insectes. 153. 213. Différentes espèces d'Insectes. 153. 154. Comment on peut connoître leurs manœuvres. 157. L'Histoire

& l'étude des Insectes servent à faire
connoître la grandeur de Dieu. 173.
174. 233. 234-236. Combien leur
intelligence est grande. 185.

M

Maçonnes. Abeilles *Maçonnes.* I. 28.
30. L'amour de la postérité est leur
passion dominante. I. 35. Figure de
leurs logemens. 33. Elles ne bâtissent
qu'en lieu solide. *Ibid.* Description
de leurs nids. 36-38. Différentes in-
clinaisons de leurs cellules. 39. Rai-
sons de l'irrégularité de leurs cellules.
39. 40. Dans quel tems les jeunes
commencent à prendre l'essor. 41.
Composition de leur mortier. 45.
Tems auquel elles font leur nid. 53.
Comment elles pétrissent leur mor-
tier. 58. 63. Avec quoi elles le
mouillent. *Ibid.* Comment elles bâ-
tissent. 59. Grossueur de leurs nids. 62.
Elles se connoissent en sable. 64.
Leurs nids sont toujours tournés du
côté du midi. 65. Elles se battent en
plein air, & pourquoi. 66. Descrip-
tion de leurs combats. *Ibid.* & 68.
Sujet de leurs querelles 72. 73. Au-
tre description de leurs combats. 74.
Pourquoi la mort n'est pas toujours la

fin de leurs combats. 75. Où elles vont chercher leur mortier. 62. 64. Définition & description des Abeilles Maçonnes. 78. Instrumens avec lesquels elles bâtissent. *Ibid.* Description de leurs dents. 78. Description de leurs pates. *Ibid.* En quoi le mâle de l'Abeille Maçonne diffère de la femelle. 80. Le mâle n'a point d'aiguillon. 81. Dans quel tems ces espèces de Mouches naissent. *Ibid.* Ce que fait la mere Maçonne quand sa cellule est élevée aux deux tiers de sa hauteur. 83. En quoi consistent les vivres qu'elle donne à ses petits : comment elle en fait la récolte. *Ibid.* Elle sçait au juste la quantité de vivres que doit consommer son petit. 85. Quand elle pond son œuf. 86. Où elle pose son œuf : ce qu'elle fait après sa ponte : combien de tems dure son travail : quand elle abandonne son nid. *Ib.* Combien de tems l'Abeille Maçonne vit , & combien elle donne de générations. 87. Ce que deviennent les petits après la mort de leurs meres. 88. Description du petit ver au sortir de son œuf. 89. Ce que fait le ver quand il est parvenu à l'état de Nym-

phé. 89. 90. Il se file une coque : description de sa coque. 90. Dans quel tems le ver se transforme en Nymphé. 91. Comment les Abeilles Maçonnes sortent de leurs coques. 94. Quels sont les ennemis des Abeilles Maçonnes. 96-98. Sçavoir si les vers respirent étant enfermés dans leurs nids , & comment. 109. Comment l'air pénètre dans l'intérieur de leurs nids. 110. Autre espèce d'Abeilles Maçonnes. 111. Description de leurs alvéoles. 113. 114. Quels sont les lieux où elles bâtissent. 115. Comment elles construisent leurs cellules. *Ibid.* Quelle est la nature de leur mortier. 116. Description de cette dernière espèce d'Abeilles Maçonnes. *Ibid.* En combien de tems le ver est œuf, Ver , Nymphé & Abeille. *Ibid.* Troisième espèce d'Abeilles Maçonnes. 118. Sa description. *Ibid.* Dans quels endroits elle fait son nid. 119. Le goût qu'on trouve dans un ver d'Abeille. 121. Goût de leur pâte. 122. Il y a encore d'autres Abeilles Maçonnes. 123.

Menuisieres ou Percebois. espèce d'Abeilles. I, 253. Dans quels lieux elles bâtissent.

DES MATIERES. 289

bâtissent. 252. 253. Exposition de leurs nids. *Ibid.* & 256. 257. Qualité du bois qu'elles emploient. 256. Grandeur de cette Mouche. 257. Dans quel tems elle travaille. 255. Histoire de son travail. 263. & *suiv.* Description de sa mâchoire. 263. 264. Description de son nid. 267. 268. De quelle maniere elle s'y prend pour faire son nid. 269. 270. Pourquoi elle fait ses alvéoles. *Ibid.* Par où elle commence ses alvéoles. 271. Composition, nature & couleur de la pâte enfermée dans les alveoles. *Ibid.* Dans quel tems elle pond, & ce qu'elle fait après avoir pondu. 272. Combien elle fait d'alvéoles. *Ibid.* Figure de ces alvéoles. 273 - 275. Pourquoi elle y fait des trous. *Ibid.* & 276. Par où sortent les petits de leurs alvéoles. *Ibid.* & 277. Description du ver, & grandeur des Nymphes. 279. Ce que l'Abeille Menuisiere a de singulier. 280. Sagesse de la nature à l'égard des Abeilles Menuisieres. I. 277.

Millepieds à dards. Insectes dont les Polypes font le plus volontiers leur nourriture. Description de ces *Mille-*

pieds : leur séjour ordinaire : maniere dont ils sont pris par les Polypes. II. 209. 210. 211.

Mouches. Plusieurs espèces de Mouches volent à réculons. I. 69. Mouches à miel. Position de leurs gâteaux. II. 35. De quoi leurs cellules sont composées. II. 39.

Mulet. Guêpes *Mulets*. II. 46. Leur grandeur. *Ibid*. Leur pesanteur. 47. Combien une mere fait de mulets. *Ibid*. A quoi ils sont destinés. 48. 50. Occupations des Mulets. 51. 66. Combien de tems ils travaillent avant la naissance des Guêpes mâles & femelles. 64.

N

Nature. Elle se fait principalement connoître dans les campagnes. I. 7. Elle enseigne les arts aux animaux. 44. Elle leur a donné des talens bien au-dessus de toute la perfection que nous pouvons donner aux nôtres. 84. Quel tems elle a marqué pour la transformation des Insectes. 164. La prévoyance de la Nature à l'égard des Abeilles. *Ibid*.

Nids de membranes soyeuses : leur exposition. I. 237. Comment les Mouches à nids de membranes soyeuses

DES MATIERES. 291

construisent leurs alvéoles. 239. Dans
quels lieux elles font leurs nids. *Ibid.*
Figure & dimension de ces nids. 240.
D'où cette espèce d'Abeille tire sa
soie. 241. Description de la manie-
re dont elle fait sa soie. *Ibid.* & 243.
Couleur des cellules. *Ibid.* Raison de
ces couleurs. 144. 145. Composi-
tion de sa pâtée. 145. 146. Nature
& couleur de cette pâtée : comment
le Ver se nourrit de cette pâtée. *Ibid.*
147. & 148. Dans quel tems ces
Abeilles sortent de leurs nids. 249.
A quoi on connoît le mâle d'avec la
femelle. *Ibid.* Combien ces Abeilles
ont de générations. 250.

Nollet. (l'Abbé) Ses connoissances
dans la Physique. 202. Comment il
désabuse un Villageois. 203.

Nuremberg. Ville d'Allemagne. Ce
qu'un voyageur ignorant y trouva de
digne de ses remarques. I. 212.

O.

Ouvrier. Leurs boutiques sont des Eco-
les pour les Sçavans. I. 56.

P.

Papier. De quoi on se servoit avant
l'invention du papier. II. 24. Pour-
quoi on ne l'a pas connu plutôt. 25.

De quoi il est composé. 30-33. Autre composition dont on ne se sert pas. 33. 34. Autre maniere de faire du papier. 111.

Papillon. Dans quel tems il fait la soie.

I. 161. Quand il cesse de faire de la soie. *Ibid.*

Parchemin. Par qui il a été inventé.

II. 24.

Périclès. Philosophe Grec, disciple d'Anaxagore. A quoi lui servit la connoissance des choses naturelles.

II. 81. 82.

Pierre. Le secret de fondre la pierre a été perdu. *I.* 48. On ne peut fondre les pierres sans les réduire en verre.

49.

Polype. Insecte. C'est un animal faisant toutes les fonctions des autres animaux. *II.* 187. Propriétés singulieres de cet animal. *Ibid.* & 188. Sa maniere d'engendrer. *Ibid.* Ses petits s'engendrent les uns les autres. 188. Ce qui donne la mort aux autres, ne sert qu'à les multiplier. 189. Description du Polype. 191. Pourquoi on lui a donné ce nom. *Ibid.* Dans quels lieux on le trouve. 192. Il y a des Polypes marins, & des Polypes d'eau douce. *Ibid.* L'Auteur ne parle que

DES MATIERES. 233

des Polypes d'eau douce. *Ibid.* Trois espèces de ces Polypes qu'on appelle à longs bras : dans quelles eaux on les trouve. 193. Description de ces Polypes. 194-197. Nombre & description des bras de ces Polypes. *Ibid.* 198. Longueur des Polypes verts : Explication de leur maniere de marcher. 199. 200. Description de leur bouche. 201. Le Polype n'est d'un bout à l'autre qu'un canal vuide, lorsqu'il n'y a point d'alimens. 202. Explication de la peau du Polype. *Ibid.* & 203. Chair de cet Insecte : grains dont elle est couverte. 204. Maniere dont le Polype se fixe. 205. 206. Comment se fait la vision des Polypes, qui ne paroissent point avoir d'yeux. 207. 208. 209. Figure du Polype quand il est bien repû. 213. Comment le Polype digère. 216. 217. L'appétit du Polype est réglé par les saisons. 217. 218. Voracité du Polype. 218. 219. 220. Un Polype est une matiere indigeste pour un autre Polype. 220. 221. Moyens de nourrir des Polypes. 222 - 225. Expériences de M. Trembley, faites à l'occasion d'un Polype mangeant.

225-228. Petits insectes plats qui tuent les Polypes : maniere d'en délivrer ceux-ci. 228. 229. Il n'y a point de différence de sexe entre les Polypes. 231. Génération d'un Polype. 231. 232. Accroissement de cet Insecte. 233. Observation curieuse. 234. 235. 236. Prodigueuse fécondité des Polypes. 237.-240. Autre façon d'engendrer qu'on remarque dans les Polypes coupés de différentes manieres. 241-257. Autres opérations & expériences sur le Polype. 257-260. Réflexions sur l'ame des Bêtes. 261.

Puceron. Sorte d'Insecte qui nage dans les eaux, & qui multiplie beaucoup. Figure de cet Insecte : c'est un mets friand pour le Polype. 213. Comment le Polype prend les *Pucerons*. 214. R.

Russes : Peuples : Ce que font leurs Prêtres quand les vivres manquent dans l'armée. II. 63. S.

Scarabé. Où il prend naissance. I. 101. Sa description. *Ibid*. Comment il vit dans la cellule des Abeilles. *Ibid*. Description de son logement. 102. Sa grandeur & sa grosseur. *Ibid*. Com-

DES MATIERES. 295

ment il dépose son œuf. 103. Il est ennemi des Abeilles Maçonnes.

Solitaires. Quelles sont les Abeilles Solitaires. I. 29.

Souterrain. Guêpes souterraines. II. 10.

Elles vivent en nombreuse société.

Ibid. Leur caractère. 11. Combien de Guêpes meres travaillent à cette nombreuse société. 12. Dans quel

endroit la mere Guêpe établit sa demeure. *Ibid.* & 13. Par où elle entre dans sa demeure. 14. 15. Manière

d'élever des Guêpes à la maison. 15-17. Précautions qu'il faut prendre

pour les attraper. 16-18. Colère de ces Insectes. 17. Comment on par-

vient à les détruire dans leurs nids. 14-18. De quoi la Guêpe fait le pa-

pier. 26-29. Comparaison du travail des Guêpes à celui d'un Cordier. 27.

28. Combien de Guêpes s'assemblent pour faire leur papier. 29. A quoi

leur exemple peut nous être utile. 34. Dans quel tems la Guêpe mere pond.

44. Combien il faut de tems à un œuf pour devenir Guêpe. *Ibid.* Combien

de petits la mere fait dans six mois. *Ibid.* Soins des jeunes Guêpes au sortir

de leurs alvéoles. 45. Combien de

différentes espèces naissent d'une même mere. 45. 46. Quelle est la différence entre les mâles & les femelles. 46. 47. Combien de gâteaux contiennent les cellules à mâle & à femelle. 49. Ce que fait la mere après la naissance des Mulets. 50. Description & couleur de l'œuf. *Ibid.* Nourriture des petits. 51. 52. Comment ces Insectes qui travaillent sous terre voient clair en la construction de leurs édifices. 53. 54. Ce que font les Vers quand ils sont un peu gros. 55. Combien ils sont de tems avant d'être transformés en Nymphes. *Ibid.* Ce que c'est que l'état de Nymphes. 56. Combien de tems cet état dure. *Ibid.* Ce que fait la Mouche quand elle cesse d'être Nymphes. *Ibid.* Nourriture de la Guêpe. *Ibid.* & 57-61. 62. Dégât que causent les Guêpes. 59-61. Comment les Bouchers de campagne se garantissent de ce dégât. 59. 60. Les Guêpes ne font point de provisions. 64. Dans quel tems naissent les mâles & les femelles. *Ibid.* Combien de mois la mere reste renfermée pour faire sa ponte. 66. Dans quel tems elle sort du guêpier. *Ibid.* Fonc-

DES MATIERES. 297

tions des mâles. 67. 68. Fonctions des femelles. 69. Combats des Guêpes. 70. Comment finit la République des Guêpes, & dans quel tems. 73. 74. Quelle est l'espèce qui reste après la décadence de la République. *Ibid.* Pourquoi on doit craindre les Guêpes. 75. Autres moyens de les détruire. 76.

Tapissieres (Abeilles.) 1. 151. Couleur du rebord de leur tapisserie. 155. 156. Description de l'Abeille *Tapissiere*. 159. Comment on peut l'attraper. *Ibid.* Structure de son nid. 161. Dans quel tems elle fait la soie. *Ibid.* Quand elle cesse de faire de la soie. *Ibid.* Où elle prend la substance de la soie. 162. Histoire de l'Abeille *Tapissiere*. 163. Dans quel tems on trouve cette espèce d'Abeille. 164. Comment il faut compter le tems de sa naissance. *Ibid.* Ses alimens, la durée de sa vie, les accidens auxquels elle est exposée, l'amour de sa postérité, ses précautions pour la conserver. 165. Différence de son nid d'avec celui des autres Abeilles. *Ibid.* Description de son nid. 166. La nature de son mortier. *Ibid.* Dans quels

298 TABLE DES MAT.

lieux elle bâtit. *Ibid.* Dimensions de son alvéole. 167. Quel est l'instrument dont elle se sert pour travailler. 169. Description de sa bouche. *Ibid.* Comment cette Mouche tapisse son alvéole. *Ibid.* 170. & 171. Pourquoi elle préfère la fleur de coquelicot pour faire sa tapisserie. 175. De quelle maniere elle bouche son alvéole. 177. Comparaison à ce sujet. *Ibid.* & 178. Comment elle détend sa tapisserie. 178-180. Combien elle met de tems à construire son nid, le meubler & l'approvisionner. 182. Combien elle fait d'œufs. *Ibid.* Pourquoi elle emploie plus d'étoffe qu'il ne faut pour tapisser son nid. 183. 184. Maniere de prendre les Abeilles *Tapissieres.* 159.

Tipule. Insecte. II. 119. Différence entre la *Tipule* & le Cousin. *Ibid.*

V

Ver de terre. Son usage. 153. Comment on l'a connu. 155.

Vers à soie. Leur usage. 154. Avec quoi ils font la soie. 241.

Fin de la Table des Matieres.

A P P R O B A T I O N.

J'AI lû par ordre de Monseigneur le Chancelier un Manuscrit qui a pour titre, *Abregé de l'Histoire des Insectes, pour servir de suite à l'Histoire naturelle des Abeilles*, & j'ai cru qu'on pouvoit en permettre l'impression. A Paris ce 20. Décembre 1746.

MAUNOIR.

P R I V I L E G E D U R O I.

L OUIS, par la grace de Dieu, Roi de France & de Navarre, à nos amés & féaux Conseillers, les Gens tenans nos Cours de Parlement, Maîtres des Requêtes ordinaires de notre Hôtel, Grand-Conseil, Prevôt de Paris, Baillifs, Sénéchaux, leurs Lieutenans Civils, & autres nos Justiciers qu'il appartiendra : SALUT. Notre Bien amé le Sieur BAZIN Nous a fait exposer qu'il désireroit faire imprimer, & donner au public un Ouvrage qui a pour titre : *Abregé de l'Histoire naturelle des Insectes*, s'il Nous plaisoit lui accorder nos Lettres de Privilége pour ce nécessaires ; A CES CAUSES, voulant favorablement traiter l'Exposant, Nous lui avons permis, & permettons par ces Présentes, de faire imprimer ledit Ouvrage en un ou plusieurs Volumes, & autant de fois que bon lui semblera, & de le faire vendre, & débiter par tout notre Royaume pendant le tems de neuf années consécutives, à compter du jour de la date desdites Présentes. Fai-

sons défenses à toutes sortes de personnes de quelque qualité & condition qu'elles soient, d'en introduire d'impression étrangère dans aucun lieu de notre obéissance ; comme aussi à tous Libraires-Imprimeurs , d'imprimer , ou faire imprimer ; vendre , faire vendre , débiter , ni contrefaire ledit Ouvrage , ni d'en faire aucun extrait ; sous quelque prétexte que ce soit , d'augmentation ou correction , changemens ou autres , sans la permission expresse & par écrit dudit Exposant , ou de ceux qui auront droit de lui , à peine de confiscation des Exemplaires contrefaits , de trois mille livres d'amende contre chacun des contrevenans , dont un tiers à Nous , un tiers à l'Hôtel-Dieu de Paris , l'autre tiers 'audit Exposant , ou à celui qui aura droit de lui ; & de tous dépens , dommages & intérêts. A la charge que ces Présentes seront enregistrées tout au long sur le Registre de la Communauté des Libraires & Imprimeurs de Paris , dans trois mois de la date d'icelles ; que l'impression dudit Ouvrage sera faite dans notre Royaume , & non ailleurs , en bon papier & beaux caractères , conformément à la Feuille imprimée & attachée pour modèle sous le contrescel des Présentes ; que l'Impétrant se conformera en tout aux Réglemens de la Librairie , & notamment à celui du 10. Avril 1725. Qu'avant de l'exposer en vente , le Manuscrit qui aura servi de copie à l'impression dudit Ouvrage , sera remis dans le même état où l'Approbation y aura été donnée, ès mains de notre très-cher

& féal Chevalier le Sieur Dagueſſeau
Chancelier de France, Commandeur de
nos Ordres; & qu'il en ſera enſuite remis
deux Exemplaires dans notre Bibliothé-
que publique, un dans celle de notre Châ-
teau du Louvre, & un dans celle de notre
très-cher & féal Chevalier le Sieur Da-
gueſſeau, Chancelier de France; le tout à
peine de nullité des Préſentes. Du conte-
nu deſquelles vous mandons & enjoignons
de faire jouir ledit Expoſant, & ſes ayans
cauſe, pleinement & paiſiblement, ſans
ſouffrir qu'il leur ſoit fait aucun trouble
ou empêchement. Voulons que la copie des
Préſentes qui ſera imprimée tout au long
au commencement ou à la fin dudit Ou-
vrage, ſoit tenue pour dûement ſignifiée,
& qu'aux copies collationnées par l'un de
nos amés & féaux Conſeillers & Secretai-
res, ſoi ſoit ajoutée comme à l'Original,
Commandons au premier notre Huiffier
ou Sergent ſur ce requis, de faire pour
l'exécution d'icelles, tous actes requis &
néceſſaires, ſans demander autre permis-
ſion, & nonobſtant Clameur de Haro,
Charte Normande, & Lettres à ce con-
traires. CAR tel eſt notre plaifir. DONNE' à
Paris, le treizième jour du mois de Jan-
vier, l'an de græce mil ſept cent quarante-
ſept, & de notre regne, le trente-deuxième.
Par le Roi en ſon Conſeil. Signé,
SAINSON.

*Regiſtré ſur le Regiſtre onze de la Chambre
Royale & Syndicale des Libraires & Imprim-
meurs de Paris, N^o. 732. fol. 648. confor-*

mément au Règlement de 1723. qui fait défense, Art. 4. à toutes personnes de quelque qualité qu'elles soient, autres que les Libraires & Imprimeurs, de vendre, débiter & faire afficher aucuns Livres pour les vendre en leurs noms, soit qu'ils s'en disent les Auteurs ou autrement, & à la charge de fournir à la-dite Chambre Royale & Syndicale des Libraires & Imprimeurs de Paris, huit Exemplaires prescrits par l'Article 108. du même Règlement. A Paris, le 18. Janvier 1747.

Signé, CAVELIER, Syndic.

71 4455742



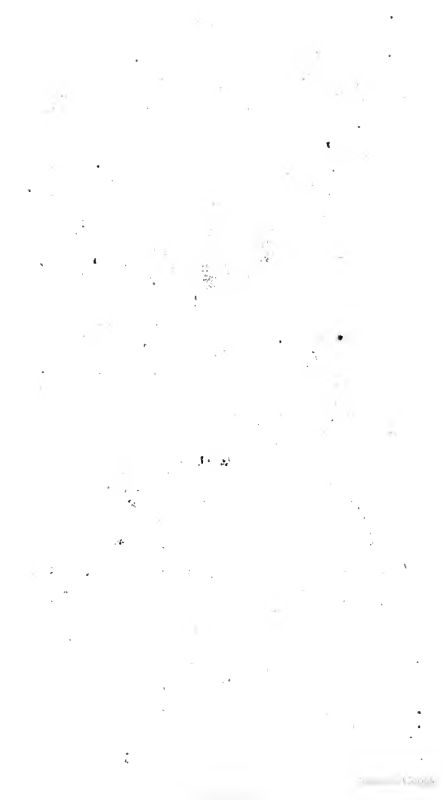


Fig. 3



8

Fig. 4

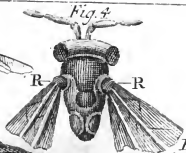


Fig. 6

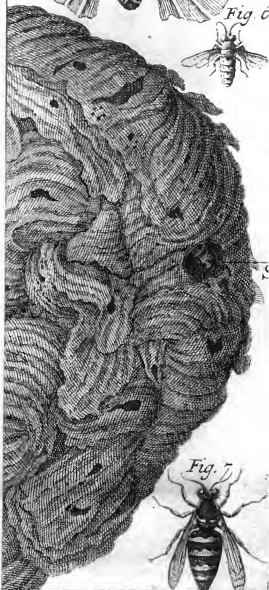


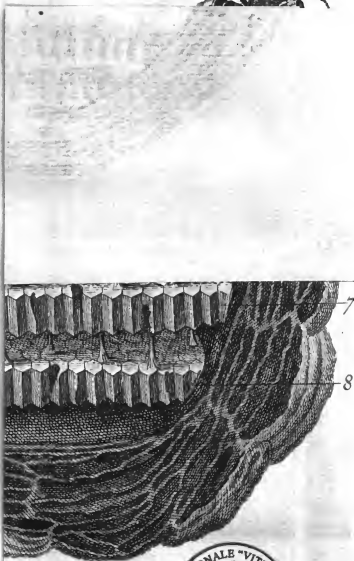
Fig. 7



Fig. 5



Fig. 1.



Wells 75

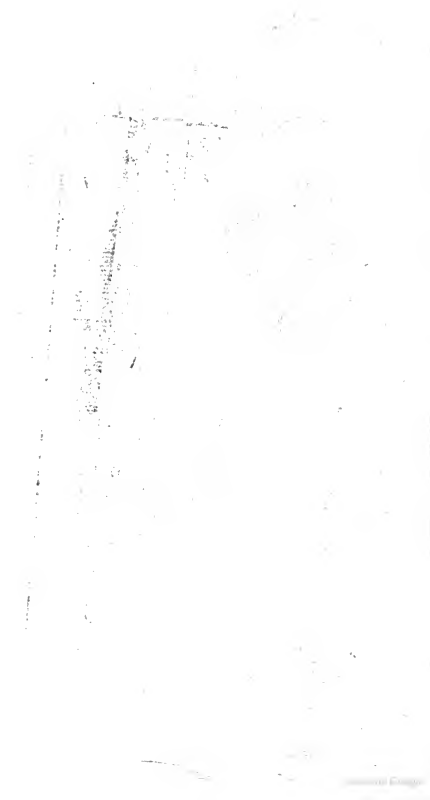


Fig. 1.



Fig. 3.

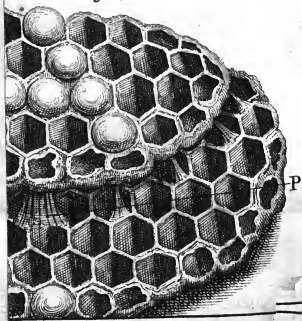




Fig. 2

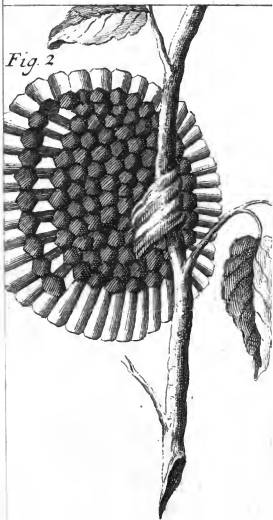


Fig. 5.



Fig. 6.



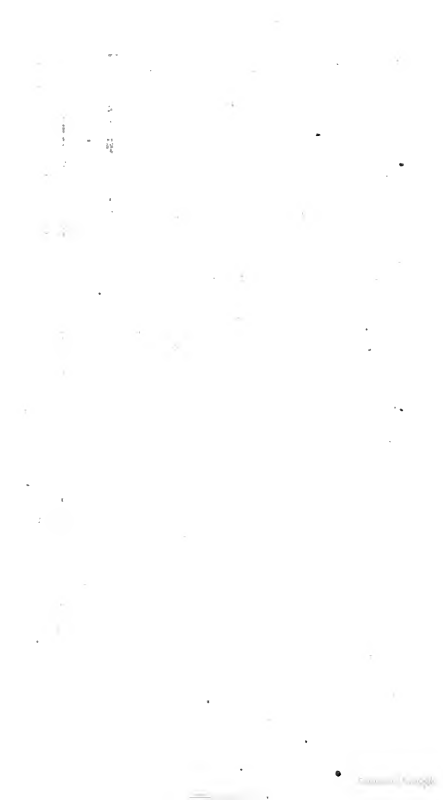
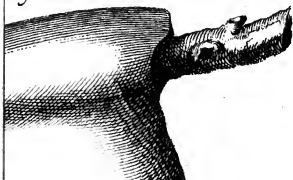
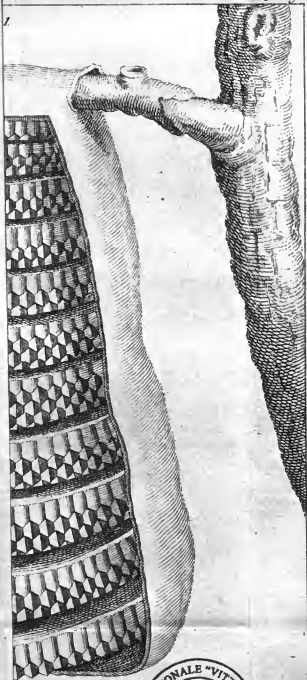


Fig. 1.







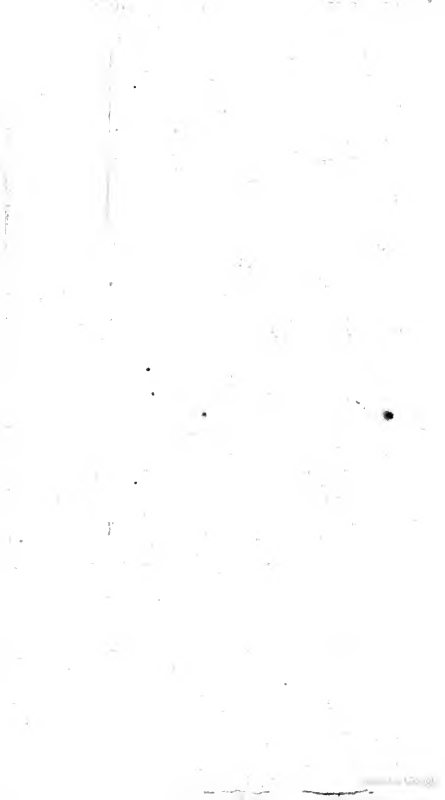


Fig. 1.

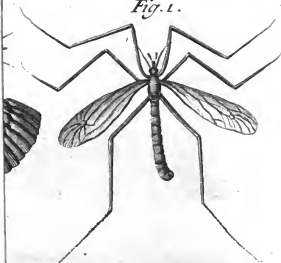
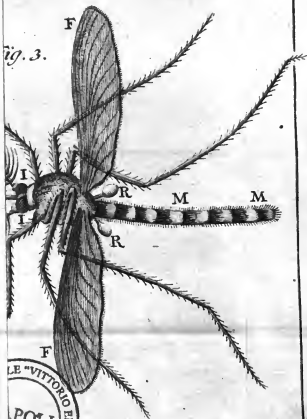


Fig. 3.







Striedbeck sc.

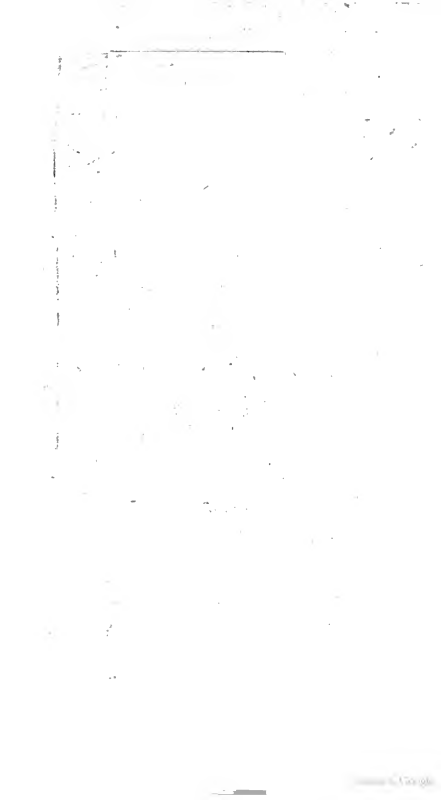


fig. 1.

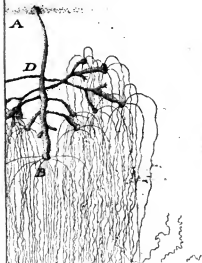


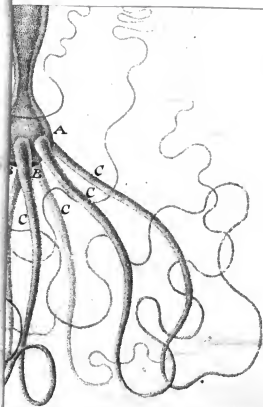
fig. 2.



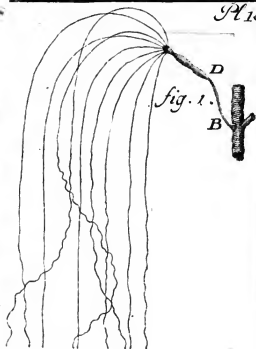
—

—

—

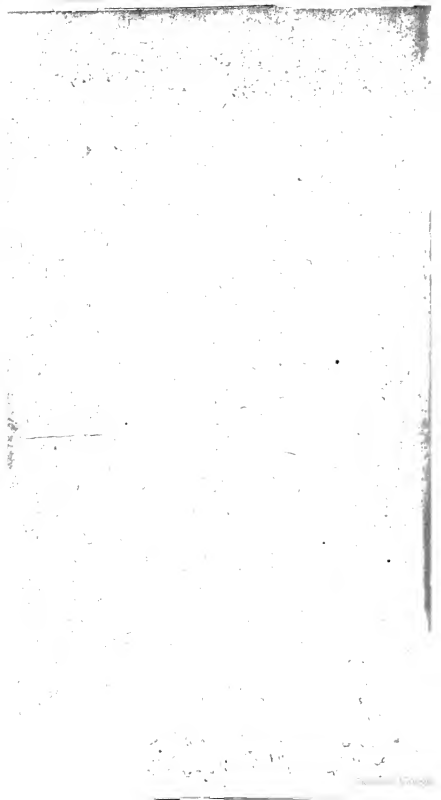


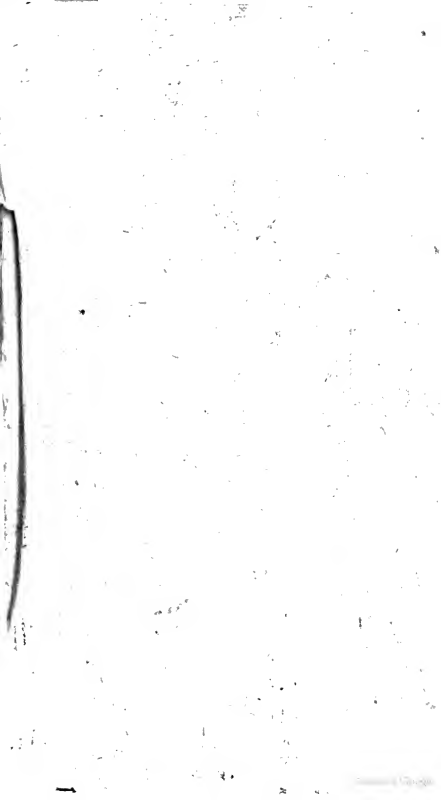
J. Stralbeck sculp. Argent.















XXVIII
B.22